

MéthaCaPradel

Élaboration d'un protocole de mesure standardisé, permettant de contribuer à l'amélioration des connaissances des émissions de gaz à effet de serre de l'espèce caprine au travers de la dynamique quotidienne des concentrations de méthane entérique



CONTEXTE

Les émissions de Gaz à effet de serre de l'élevage herbivore représentent 55 % des émissions de l'agriculture. Elles sont principalement composées de méthane (93%), dont 56 % proviennent du processus de digestion des ruminants (bovins, ovins et caprins principalement). Le méthane est un précurseur de l'ozone (sous forme de Composé Organique Volatil), en particulier de l'ozone troposphérique (ozone de surface).

Les effets du changement climatique, en particulier l'intensité des vagues de chaleur et la fréquence des sécheresses ont tendance à augmenter les concentrations d'ozone dans l'air. L'ozone a de forts impacts sanitaires, mais également sur les rendements des cultures agricoles.

Les élevages caprins, qui occupent une place importante dans l'économie agricole de la région AURA, sont particulièrement vulnérables à ces aléas climatiques. L'augmentation des températures, les modifications des régimes de précipitations, et les événements climatiques extrêmes influencent directement la qualité

et la quantité des fourrages disponibles, augmentent le stress thermique des animaux, et impactent donc négativement la production de lait et de viande.

L'élevage a donc son rôle à jouer face au changement climatique et au profit de la qualité de l'air en développant des pratiques moins émettrices de gaz à effets de serre et de précurseurs d'ozone.

Le projet proposé répond à ces défis en contribuant à la meilleure connaissance des émissions de GES, sur la base du suivi de la dynamique quotidienne des émissions de méthane entérique en fonction de l'alimentation.

Mise à jour bibliographique

« Les émissions de méthane entérique dans la filière caprine »

1

Suivi des concentrations

« Dynamique des concentrations de méthane quotidienne »

3

Protocole de mesure

« Concevoir un protocole standardisé adapté à l'espèce »

2

Faire évoluer CAP2ER®

« Comparer les valeurs obtenues à celles estimées par CAP2ER® »

4



CALENDRIER

Début du projet :
01/02/2025

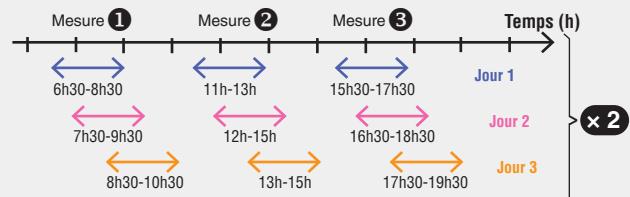
Fin du projet :
30/06/2027

LE PROTOCOLE EN QUELQUES CHIFFRES

- 2 lots étudiés : primipares vs multipares.
- Mesures 3 fois par jour pendant 6 jours.
- 42 000 données acquises.



Période de mesures de 2 h
• Décalée d'1 h au fil des jours



RÉTROSPECTIVE CHRONOLOGIQUE

PARTENAIRES DU PROJET

Le projet MéthaCaPradel s'inscrit dans le volet agricole du Plan régional ozone et est porté par l'Institut de l'Élevage (Idele), en partenariat avec CAP PRADEL, la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, la Chambre Régionale d'Agriculture et le Campus AGRONOVA (42). L'expérimentation se déroulera sur la ferme expérimentale caprine du Pradel (07) et se construit autour de quatre axes de travail.

RÉFÉRENCES

[Qu'est-ce que l'ozone ?](#)

[Le Plan Régional Ozone et sa mise en œuvre](#)



OBJECTIFS :

Mise à jour bibliographique (IDELE 2023) et recherches bibliographiques sur les expérimentations utilisant le LMD. Standardisation d'un protocole adapté à l'espèce caprine et collecte des données de concentrations de méthane.

- **Mise à jour bibliographique** à partir du document « Les émissions de méthane entérique dans la filière caprine » BORE, CORRE - IDELE 2023.
- Approfondissement des publications basées sur l'utilisation des LMD (en bovins, ovins et caprins).
- **Protocole et méthodes** de l'étude : modalités et périodes de mesure, détermination de la cohorte de l'essai et allotement.
- **Suivi de la dynamique des concentrations** de méthane sur la journée et analyse des données...

LIVRABLES

> Document de synthèse + support de présentation

- Protocole et méthodes détaillés, sources bibliographiques inspirantes, modalités de réalisation des mesures.

> Soumission de communication

- Présentation des modalités de l'essai et des résultats.
- Communication scientifique sur la standardisation du protocole d'utilisation du LMD en caprin.
- Dynamique des concentrations quotidiennes.

CONTACT

Eric BERTRAND (Institut de l'Élevage) : eric.bertrand@idele.fr