

**MESURE DE LA CAPACITE D'INGESTION (CI)
DE LA BREBIS DE RACE CORSE
2022-2023**

Présenté par NINA BOUICHOU
Technicienne de laboratoire et d'expérimentation agricole

LA CAPACITE D'INGESTION

La capacité d'ingestion (CI) est une estimation théorique de la **quantité totale d'aliment** que peut consommer un animal dans une situation physiologique déterminée (INRAE)

Précédente équation établie sur les races Lacaune, Pyrénéennes et Manchega.

VERIFICATION DES PREDICTIONS SUR DES BREBIS LAITIERES DE RACE CORSE EN LACTATION



Sélection des brebis et protocole

Observation des résultats

Equations CI

Perspectives et améliorations

SÉLECTION DES BREBIS

(ET PROTOCOLE)

Le calcul de la CI est un processus long car plusieurs facteurs potentiels peuvent se combiner et influencer sa valeur :

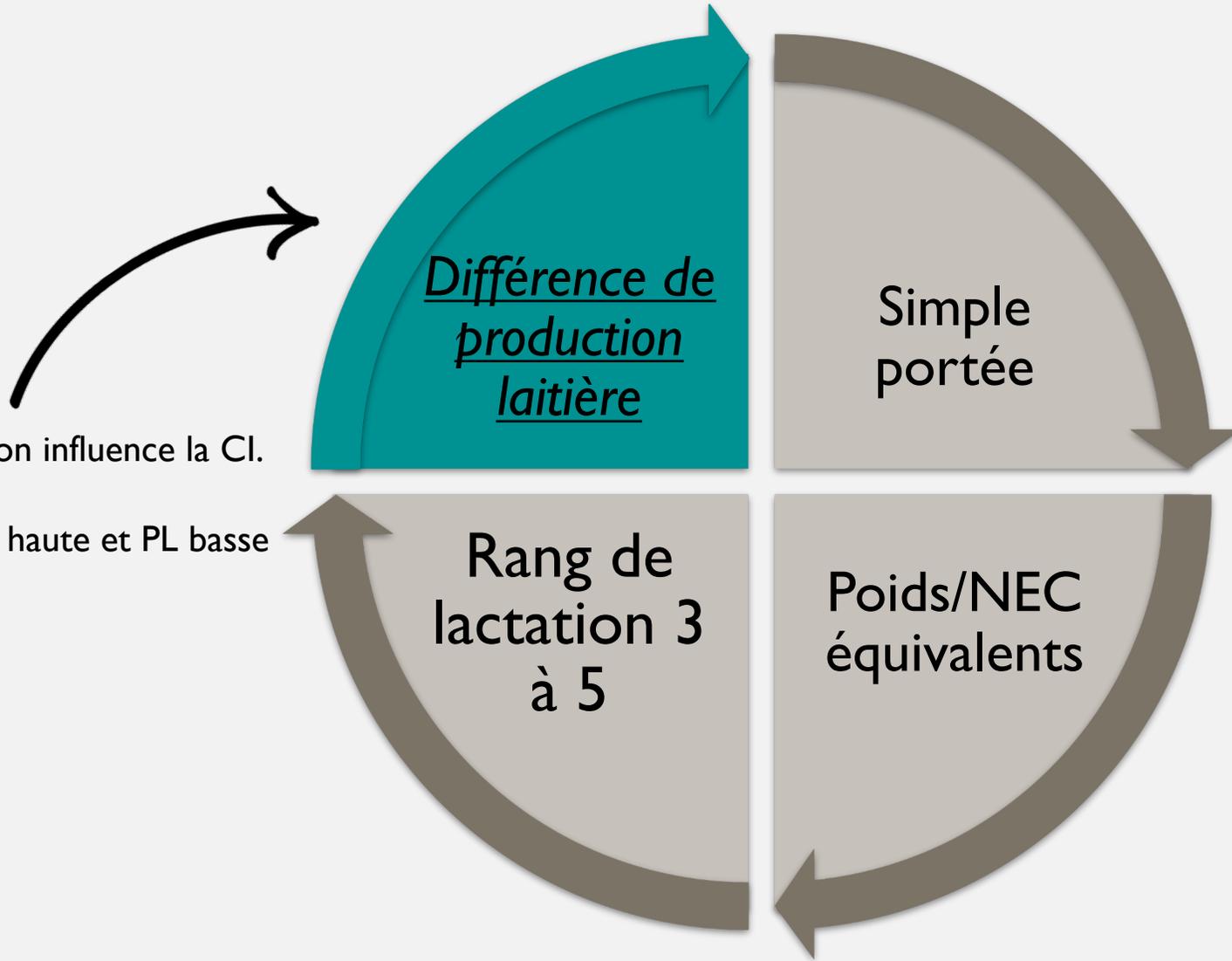
1. Niveau de **production laitière** et le **poids de la brebis**

2. **Valeur d'encombrement** du fourrage et la **quantité de concentré apportée**

- 2 lots de brebis aux productions laitières différentes (hautes et basses)
- Variation du niveau de concentré (= influence le taux de substitution TS)

Comparaison ingestion → Vérification des équations

Conditions pour la création des lots



Sélection des brebis

		PL (mL)	Poids (kg)	NEC
PL basse	00974	800	36	2,75
	00956	840	35	2
	90054	840	35,4	2,5
	00973	900	29,8	2,25
	90095	900	32,4	2,25
	00989	1000	32,6	2
	80091	1000	37	2
	90098	1000	33,8	2,25
	90099	1000	37	2,25
	00983	1040	29,4	2,5
	moyenne	932	33,84	2,275
	écart-type	86,00	2,75	0,25

		PL (mL)	Poids (kg)	NEC
PL haute	90059	1200	31,2	2
	90055	1240	34,4	2,25
	00970	1300	30,6	2,25
	00991	1300	31,2	2,25
	00967	1320	35,4	2,25
	90062	1400	32,8	2
	90077	1400	33,2	2
	80102	1480	31,2	2
	00977	1500	34,8	2,25
	80098	1500	35	2,5
	moyenne	1364	32,98	2,175
	écart-type	108,24	1,84	0,17

DECEMBRE

JANVIER

FEVRIER

MARS

AVRIL

Création des lots
Mise en box

1- Phase d'adaptation n°1
(2 semaines)

Phase d'adaptation n°2
(2 semaines)

Début de la phase 2
(5 semaines de mesures
Début: 13 mars)

1- Fin de l'expérimentation
(14 avril)

2- Début de la phase 1
(5 semaines de mesures
Début: 23 janvier)

2- Séchage/broyage/analyse
des résultats

Phase 1:
150 g aliment + 150 g de maïs
Fourrage à volonté

Phase 2:
300 g aliment + 200 g de maïs
Fourrage à volonté

PRELEVEMENT DES ECHANTILLONS DE FOURRAGE

Pesée précise des échantillons de fourrage offert et de fourrage refus (pour chaque lot)

+

Pesée du fourrage distribué

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Echantillon offert	Echantillon offert	Echantillon offert	Echantillon offert			
	Echantillon refus	Echantillon refus	Echantillon refus	Echantillon refus		
	+ refus total	+ refus total	+ refus total	+ refus total		



Maintenir les 15 % de refus
(= à volonté)

Fin de semaine : 4 échantillons offerts + 4 échantillons refus par lot

PRELEVEMENT DES ECHANTILLONS DE LAIT

Chaque semaine:

Prélèvement d'un échantillon du lait du lot → MG, MP et l'urée.

SUIVI PRODUCTION, POIDS ET NEC

- PRODUCTION LAITIERE : toutes les semaines
- POIDS : toutes les semaines
- NEC: toutes les 2 semaines

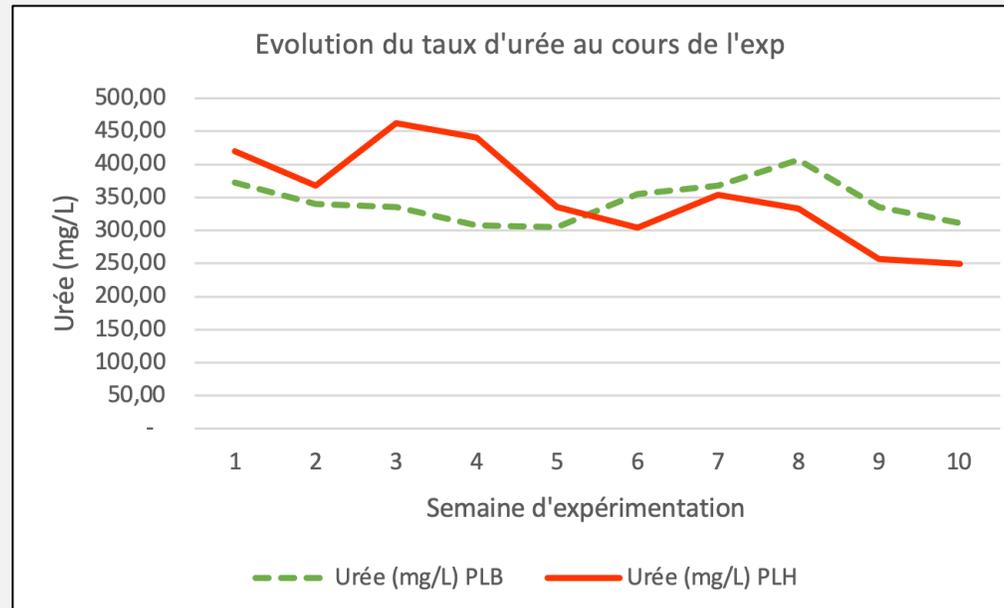
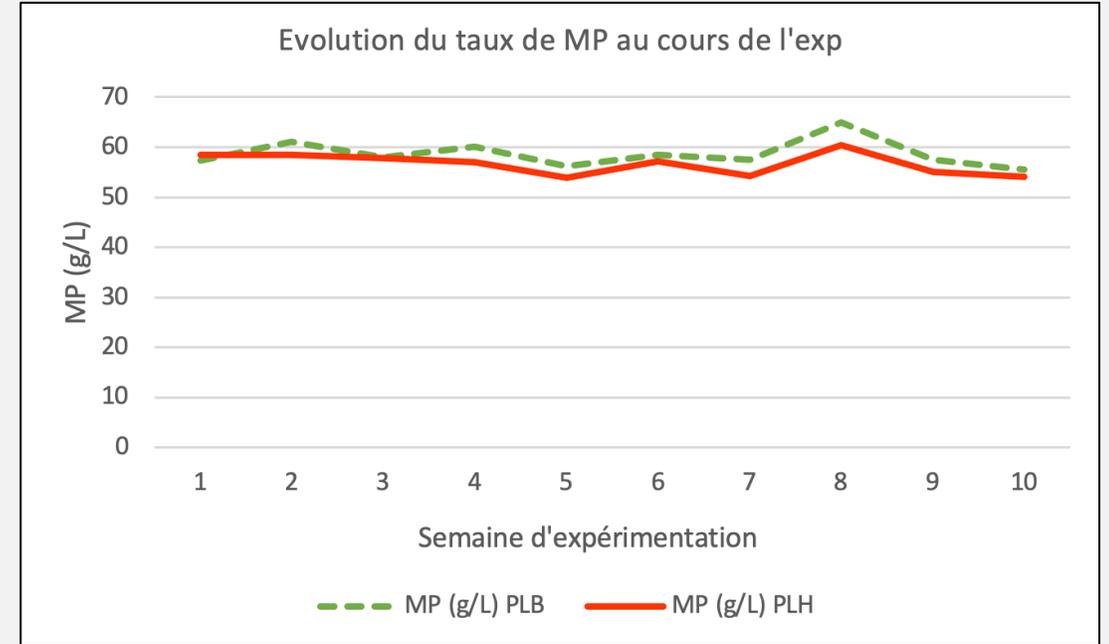
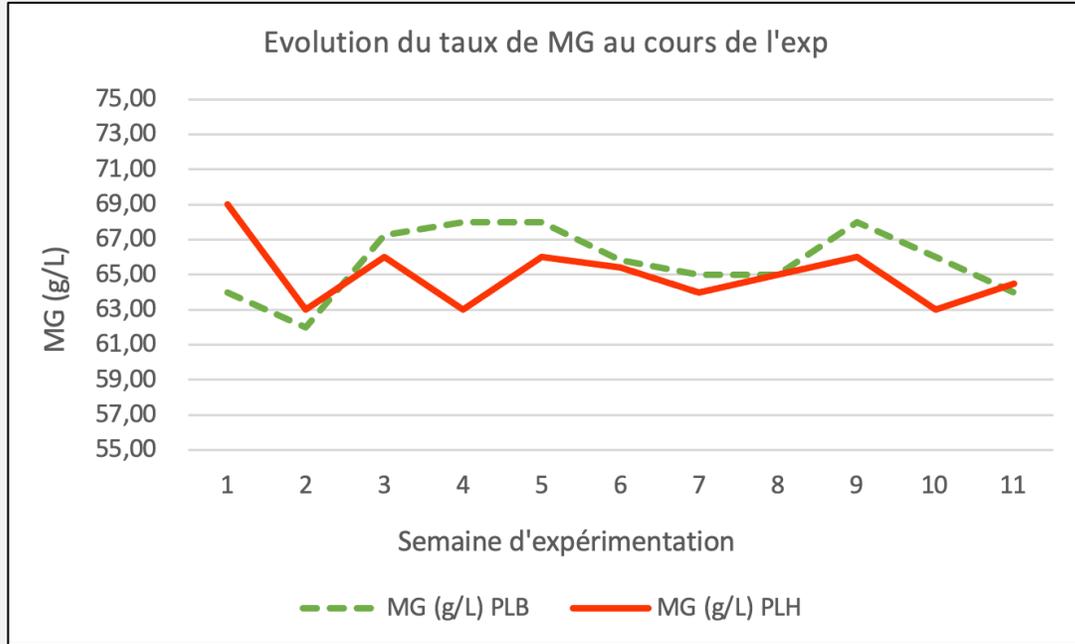
Suivi + détection si décrochage

OBSERVATION DES RÉSULTATS

(PARAMÈTRES PHYSIOLOGIQUES + ANALYSE DU LAIT)

Matière Grasse

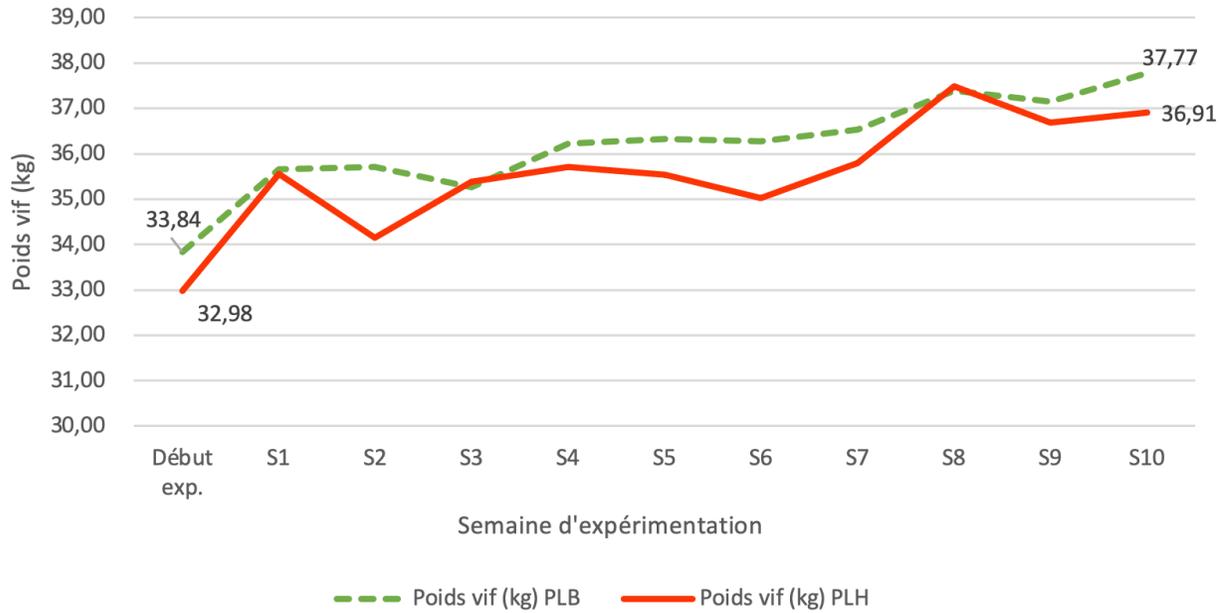
Matière Protéique



Urée

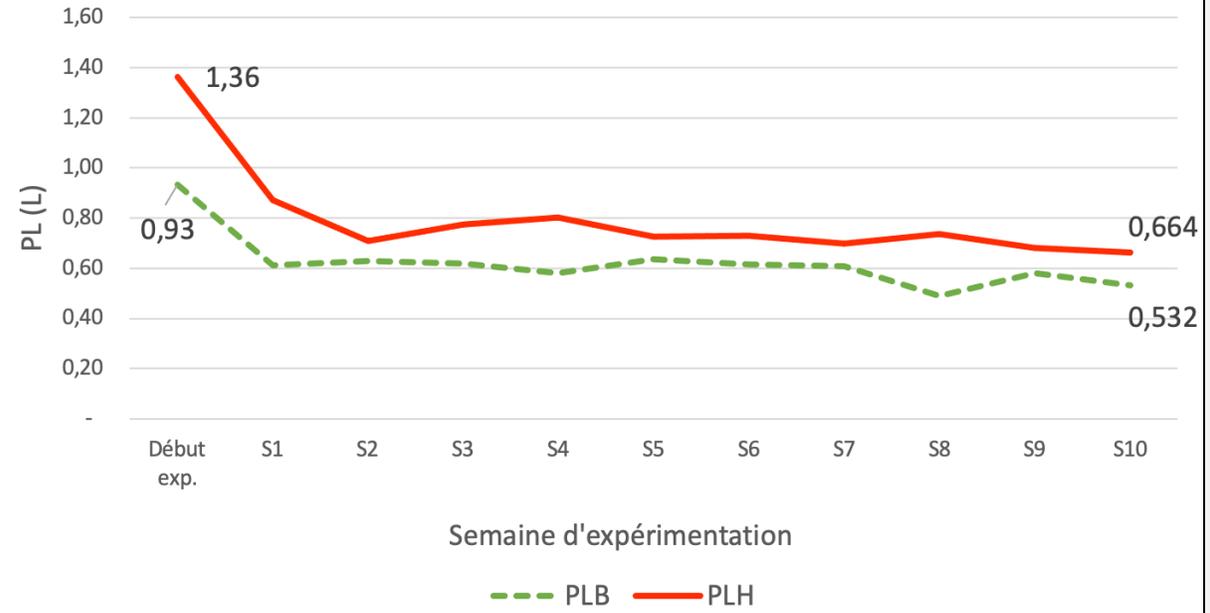
Poids vif

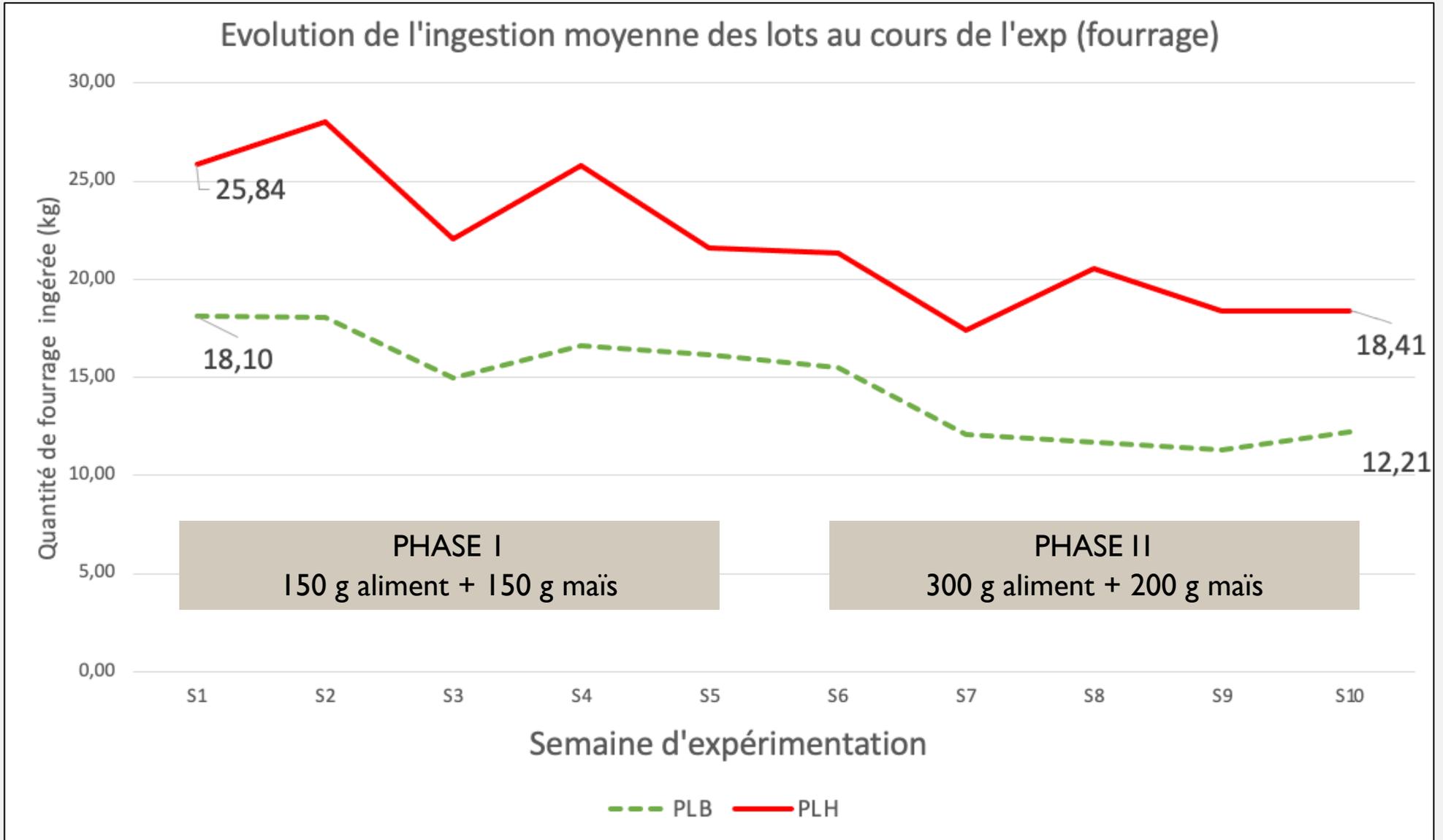
Evolution du poids vif au cours de l'exp



Production Laitière

Evolution de la PL au cours de l'exp





ÉQUATIONS CI

Récupération journalière du fourrage
(offert/refus) des échantillons dans des sacs

Pesée des sacs

Séchage à l'étuve 48 h minimum à 60 °C

Broyage par « lot » et récupération du broyat
pour analyses (LANO)
= 2 échantillons (offert et refus) / semaine / lot

Récupération des données pour équations →
interprétation

$$\text{CI théorique (UEM)} = 0,754 \times \text{PLs} + 0,0255 \times \text{PV}$$

PLs : Production Laitière Standard

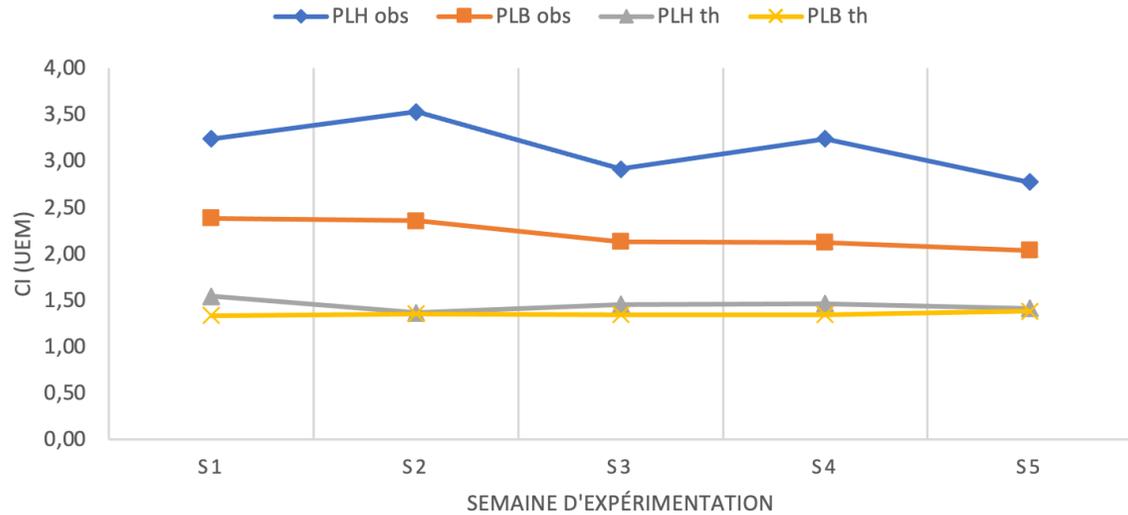
PV : Poids Vif

$$\text{CI observée (UEM)} = \sum_i (\text{MS}_i \times \text{UE}_i)$$

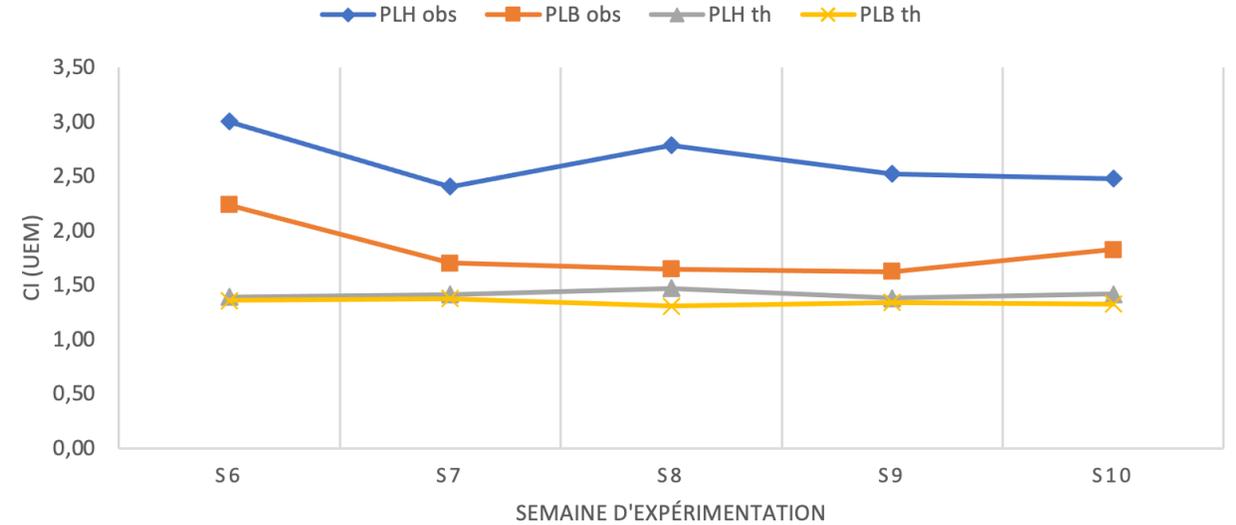
MS : Matière Sèche Ingérée

UE : Unité Encombrement

COMPARAISON DES CI THÉORIQUES ET OBSERVÉES (PHASE 1)



COMPARAISON DES CI THÉORIQUES ET OBSERVÉES (PHASE 2)



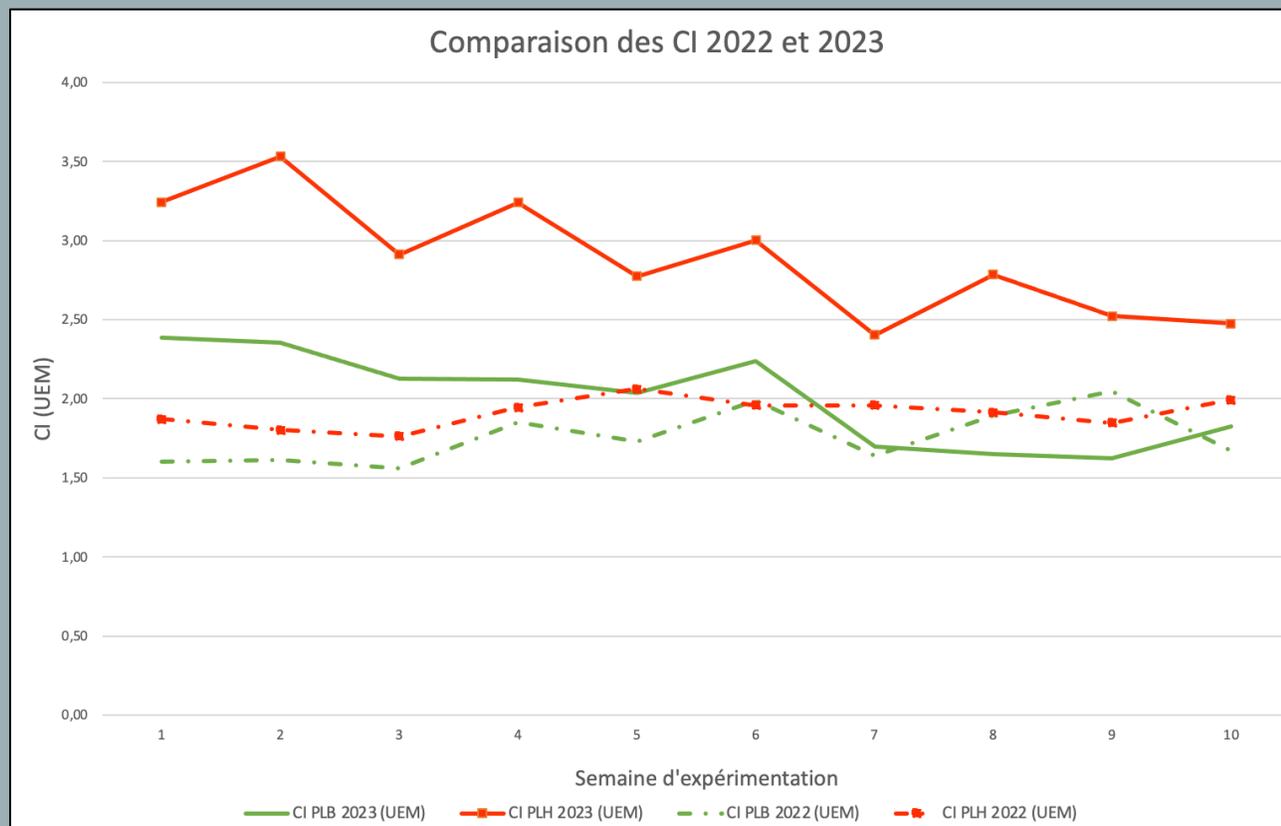
		Phase 1					Phase 2				
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
CI observées	PLB obs	2,38	2,36	2,13	2,12	2,04	2,24	1,70	1,65	1,62	1,82
	PLH obs	3,24	3,53	2,91	3,24	2,77	3,00	2,40	2,79	2,52	2,47
CI théoriques	PLB th	1,33	1,35	1,34	1,35	1,38	1,36	1,37	1,31	1,34	1,32
	PLH th	1,54	1,36	1,45	1,46	1,41	1,39	1,41	1,47	1,38	1,42

CI théoriques sous-estimées (1,35 en théorique contre 2 et 2,9 en observé)
 → sous-évaluation du potentiel ingestion (entre 33 et 50%)

Comparaison des CI 2022 et 2023

CI PLB 2023 (UEM)	2,38	2,36	2,13	2,12	2,04	2,24	1,70	1,65	1,62	1,82
CI PLB 2022 (UEM)	1,60	1,61	1,56	1,85	1,73	1,99	1,64	1,89	2,05	1,67

CI PLH 2023 (UEM)	3,24	3,53	2,91	3,24	2,77	3,00	2,40	2,79	2,52	2,47
CI PLH 2022 (UEM)	1,87	1,80	1,76	1,95	2,06	1,96	1,96	1,91	1,85	1,99



Valeurs CI plus élevées : meilleure préparation des brebis, protocole alimentaire différent, PL plus hautes.

---> difficile de comparer

PERSPECTIVES & AMELIORATIONS

CI n°1 - Améliorations post CI 2021-2022

Mieux organiser la sortie des agneaux

Meilleure préparation des brebis (prépa mise-bas, adaptation de la ration...) → améliorer leur état général

Limiter l'influence du stade de lactation → débuter l'expérimentation en janvier

Améliorer l'écart de production laitière (autant que possible) entre les 2 lots

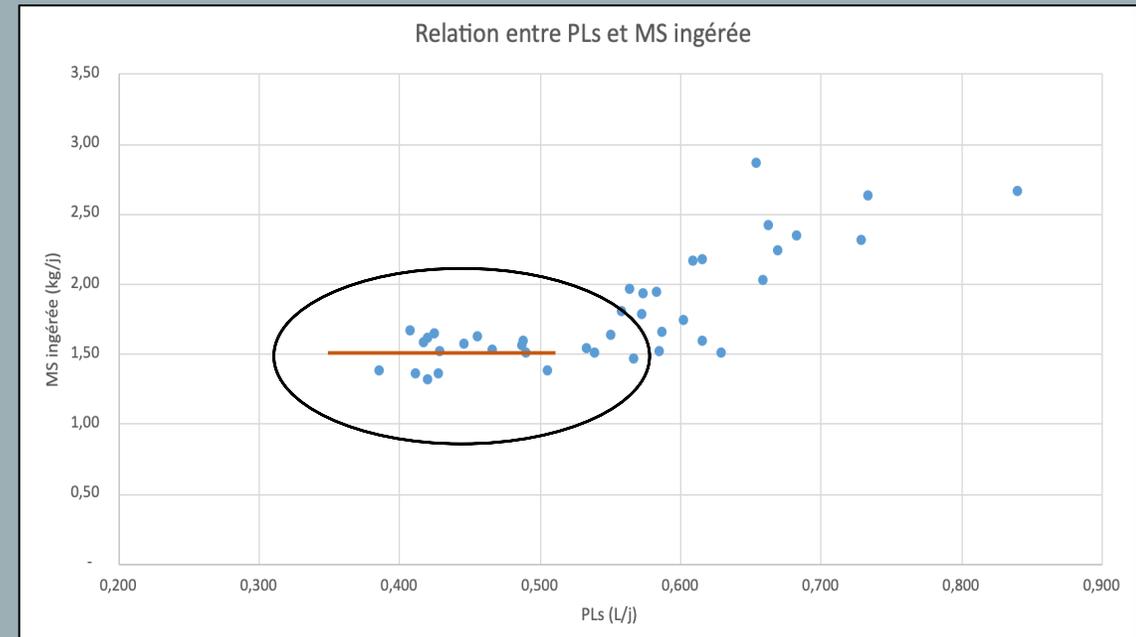
Vérifier l'influence de la T°C et % humidité → prise quotidienne des minima et maxima

CI n°2 - Améliorations post CI 2022-2023

Augmenter la durée de la phase d'adaptation au nouveau régime → pré-sélection début décembre

EN RÉSUMÉ

- ❑ CI théoriques sous-estimées (impact PL ↓)
- ❑ CI observées hautes (même si la PL ↓, l'ingestion MS ↑)
- ❑ Pour les faibles PL (< 0,5L), l'ingestion ne semble pas être influencée par la PL.
Pour un même niveau d'ingestion (autour de 1,5kg), les PL sont différentes (approximativement entre 0,4 et 0,55 L).
Dépassé ce niveau, le lien MS/PL devient actif.



CONCLUSION

Décalage CI théoriques et observées :

L'équation actuelle ne semble pas être adaptée

(autres résultats pour consolider nos théories)

---> Vérification avec exp sur brebis taries ?

PERSPECTIVES

2023/2024 : même protocole alimentaire que 2022 (diminution en phase 2)

2024/2025 : évaluation du TS (PL similaires mais variation du concentré)