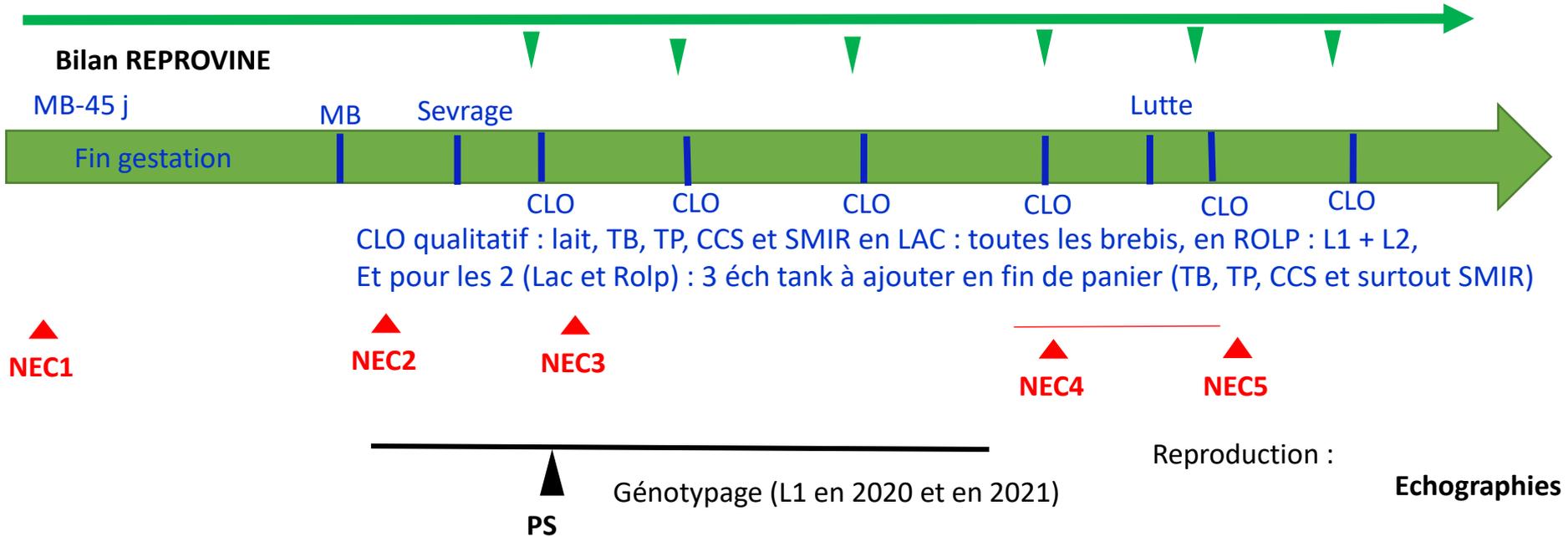


# OVIN LAITIER – protocole SMARTER brebis – campagne 2020



Conduite alimentation : rations collectives, transitions... + Lot affectation DAC (concentré. individuel)



CLO qualitatif : lait, TB, TP, CCS et SMIR en LAC : toutes les brebis, en ROLP : L1 + L2,  
Et pour les 2 (Lac et Rolp) : 3 éch tank à ajouter en fin de panier (TB, TP, CCS et surtout SMIR)

« Evènements troupeaux », sanitaire, copro  
Température bergerie (2 capteurs / bergerie)  
Livraison (carnet de ramassage) et qualité lait de troupeau (paiement via SIEOL)

Dates et causes de sortie (protocole continuité RUSTIC)

Echographie

## Lacaune : 8 élevages

4 suivis par UNOTEC , 4 suivis par SE Confédération Générale de Roquefort

N brebis avec au moins une NEC en 2020 : 4 430

dont L2+ : 3108

dont L1 : 1322

N brebis avec NEC et lactation calculée en 2020 : 3 972

dont L2+ : 2883

dont L1 : 1089

	Ensemble	L1	L2 et plus
Lait par brebis (litres)	<b>357 +/-110</b>	307 +/- 102	376 +/- 108
Durée de traite (jour)	<b>179 +/- 39</b>	169 +/- 42	183 +/- 36
Lait jour (l/jour)	<b>2,00 +/- 0,47</b>	1,83 +/- 0,43	2,06 +/- 0,47
Prolificité	<b>1,61 +/- 0,63</b>	1,48 +/- 0,59	1,66 +/- 0,64
Nombre moy. CL avec taux	<b>5,2 +/- 1,2</b>	4,9 +/- 1,4	5,32 +/- 1,13

# OVIN LAITIER – Suivi SMARTER – bilan effectifs 2020



## ROLP : 7 élevages

3 Manech Tête Rousse , 2 Manech Tête Noire, 2 Basco Béarnais

N brebis avec au moins une NEC en 2020 : 1 107

dont L2 : 424

dont L1 (à 1 ou 2 ans) : 683

N brebis avec NEC et lactation calculée en 2020 : 876

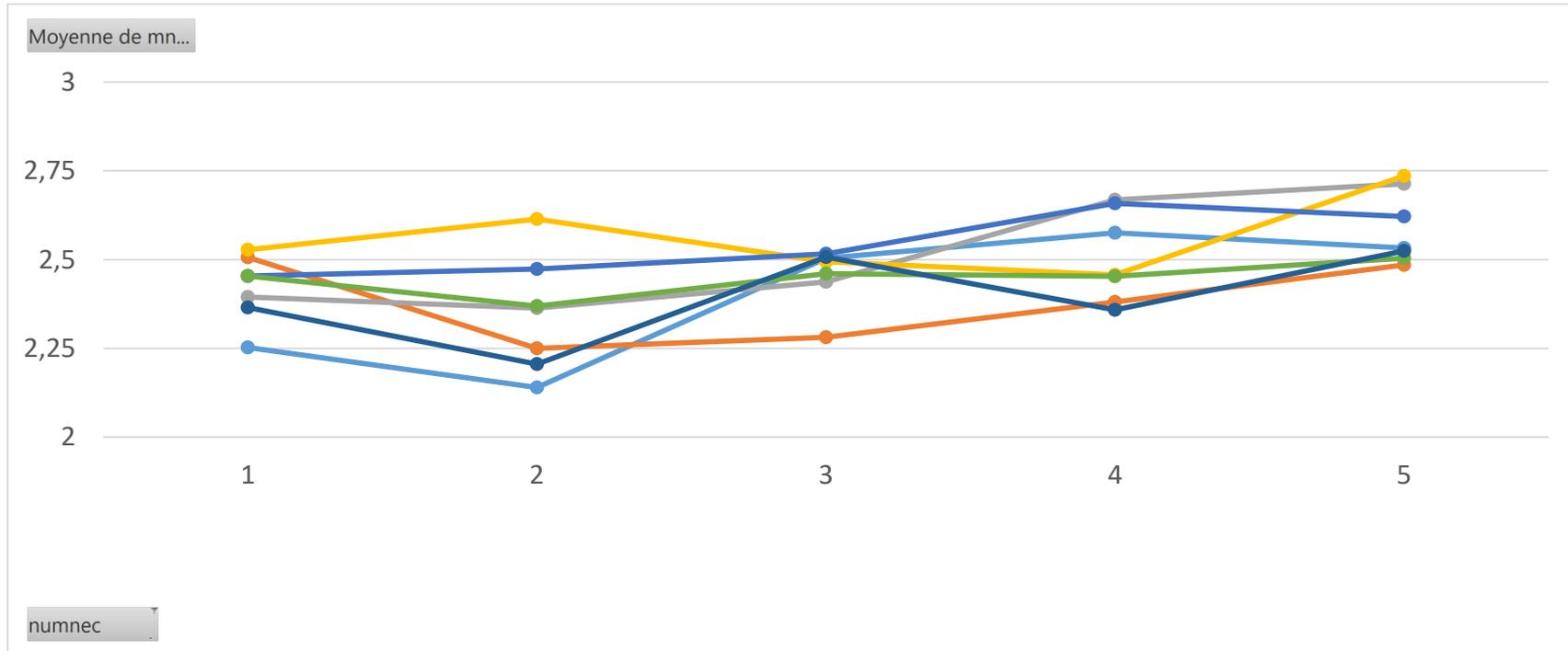
dont L2 : 380

dont L1 (à 1 ou 2 ans) : 496

Ensemble / L1 / L2	Basco Bearnaise	Manech T. Noire (L1 à 2 ans)	Manech T.Rousse
Nb de brebis NEC	<b>385</b> /234/151	<b>249</b> /135/114	<b>473</b> /314/159
Nb de brebis NEC + lait	<b>300</b> /172/128	<b>228</b> /126/102	<b>348</b> /198/150
Lait par brebis (litres)	<b>156(75)</b> /126(59)/196(76)	<b>195(67)</b> /193(66)/197(68)	<b>242(75)</b> /235(78)/251(69)
Durée de traite (jours)	<b>122(46)</b> /105(33)/143(50)	<b>150(47)</b> /153(46)/146(47)	<b>178(40)</b> /177(41)/179(38)
PL moy par jour (l/j)	<b>1,26(0,33)</b> /1,18(0,31)/1,38(0,32)	<b>1,33(0,32)</b> /1,29(0,31)/1,37(0,32)	<b>1,37(0,32)</b> /1,33(0,34)/1,41(0,30)
Prolificité	<b>1,10 (0,34)</b> /1,10(0,35)/1,10(0,32)	<b>1,22(0,47)</b> /1,25(0,52)/1,18(0,41)	<b>1,38(0,57)</b> /1,42(0,57)/1,34(0,56)
Nombre moy. CL avec taux	<b>2,77(1,00)</b> /2,48(0,75)/3,18(1,16)	<b>4,05(1,24)</b> /4,16(1,24)/3,91(1,22)	<b>4,65(1,21)</b> /4,72(1,31)/4,55(1,05)

# Variabilité des profils de NEC lors des différents passages

## ROLP



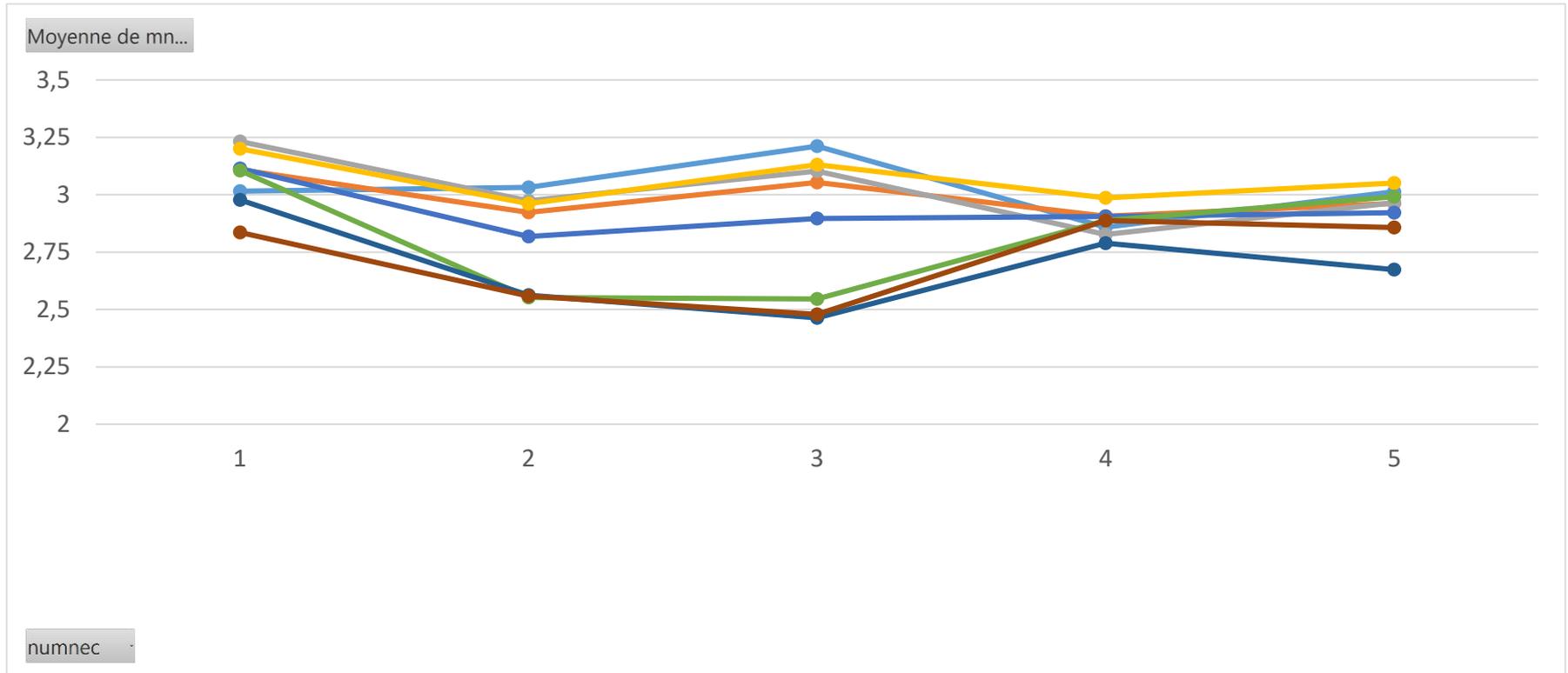
Num NEC	Moy stade troupeau
1	-62
2	-28
3	6
4	101
5	165
6	184

*Attention non recalé (cf. 5 ou 6 passages compte tenu étalement des MB)*

# Variabilité des profils de NEC lors des différents passages

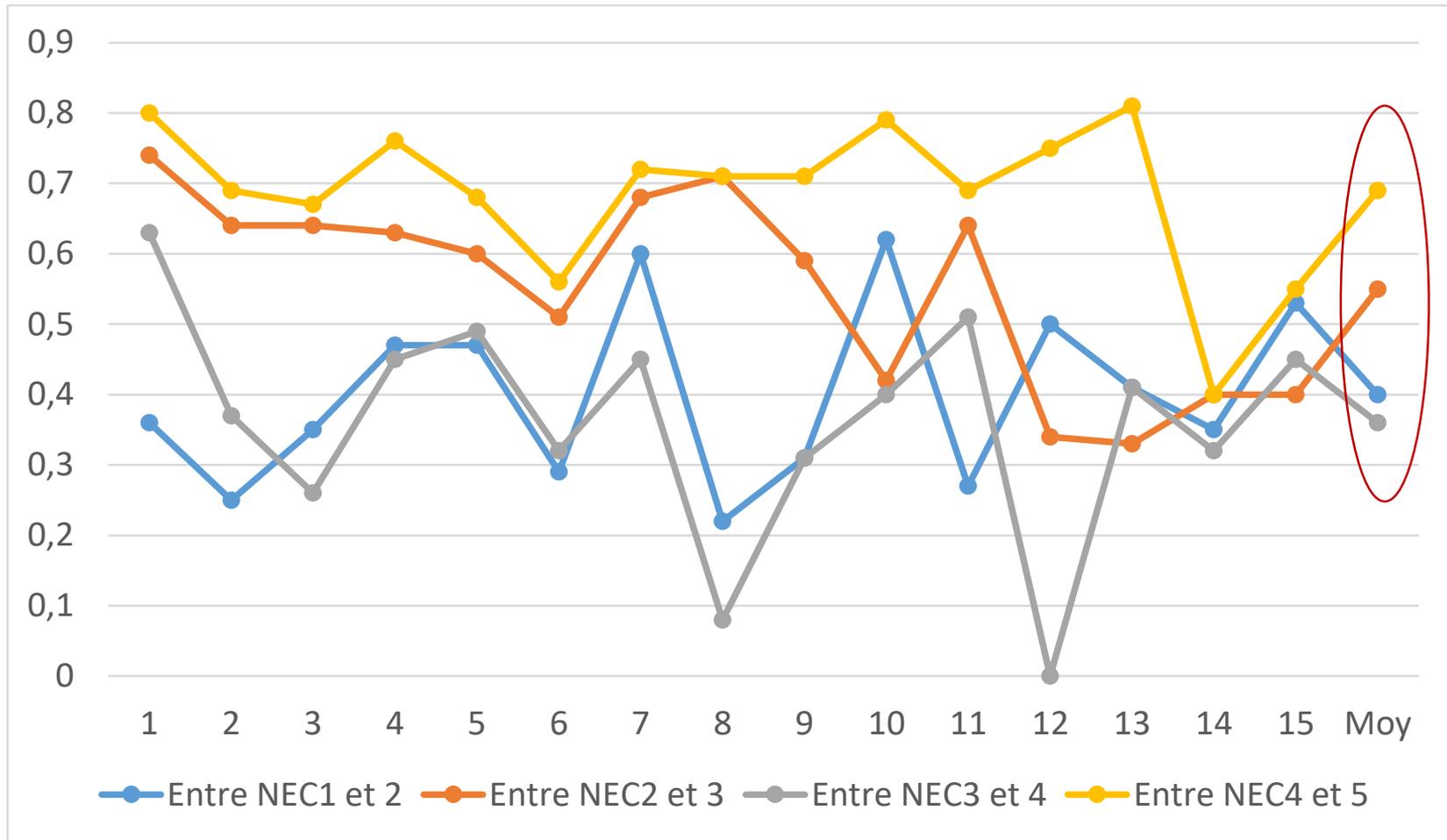


## LACAUNE



Num NEC	Moy stade troupeau
1	-42
2	10
3	45
4	173
5	235

# Corrélations intra-cheptel entre 2 NEC successives pour une même brebis



NEC1 (1 mois avant MB) – NEC2 (autour MB) – env. 50 j

NEC2 – NEC3 (1<sup>er</sup> CL) – env. 30 j

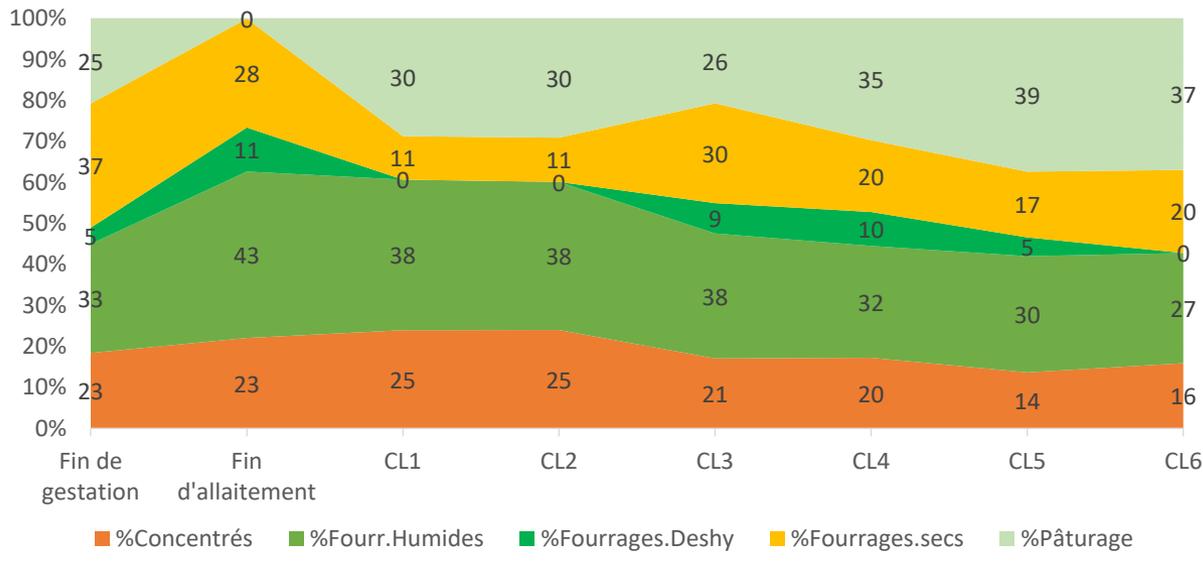
NEC3 – NEC4 (avant la lutte) – env 120 j

NEC 4 – NEC5 (après la lutte) – env 60 j

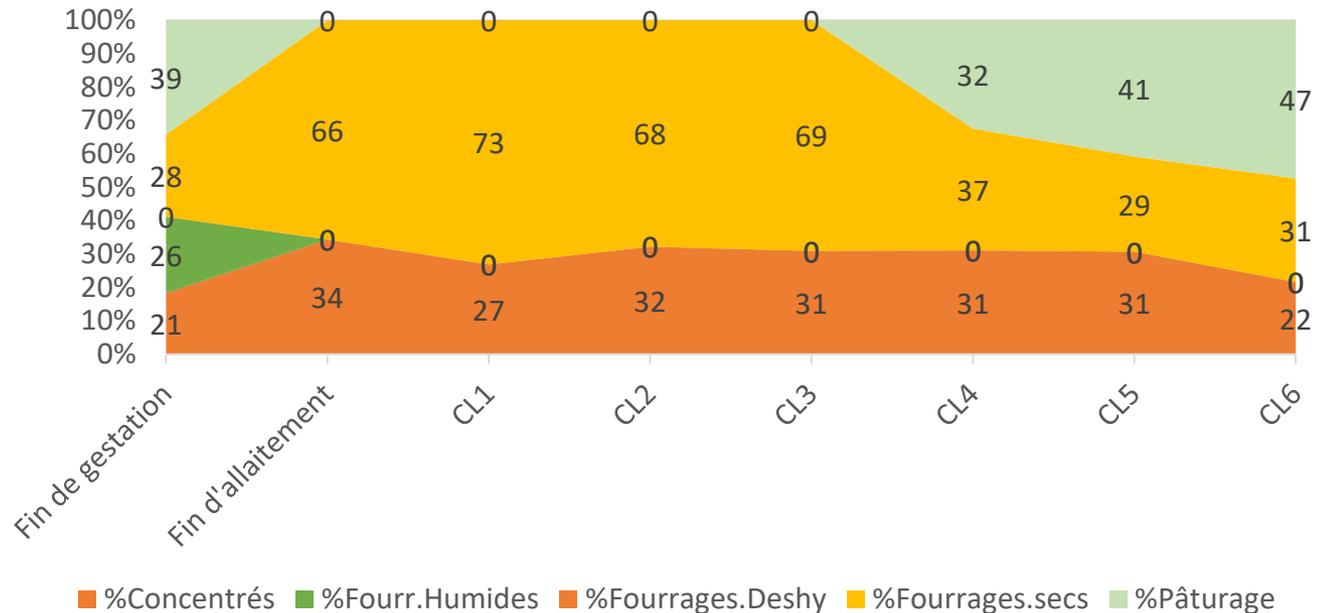
# Diversité des systèmes d'alimentation - LAC



## Evolution alimentations utilisateurs fourrages humides

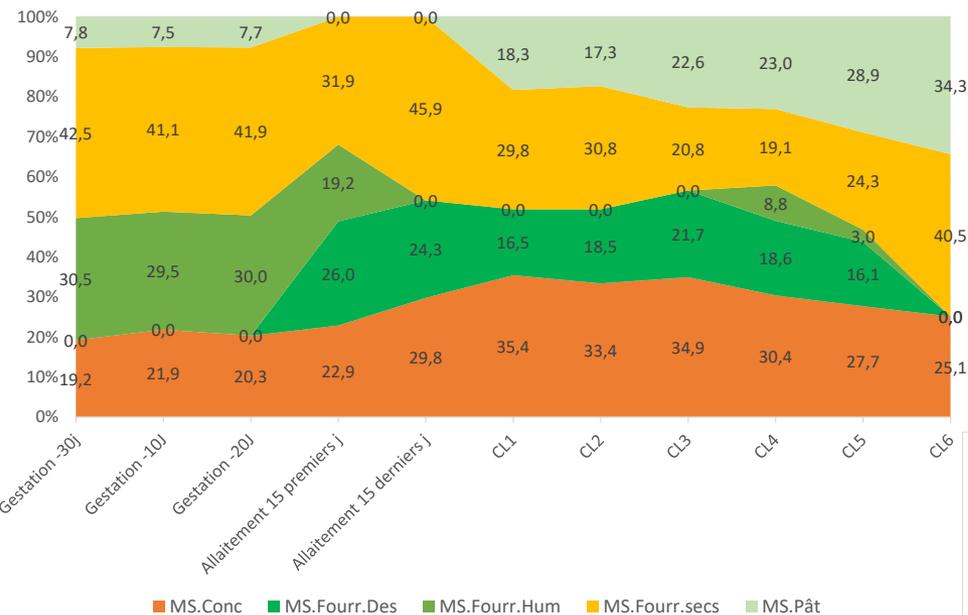


## Evolution alimentation utilisateurs fourrages secs

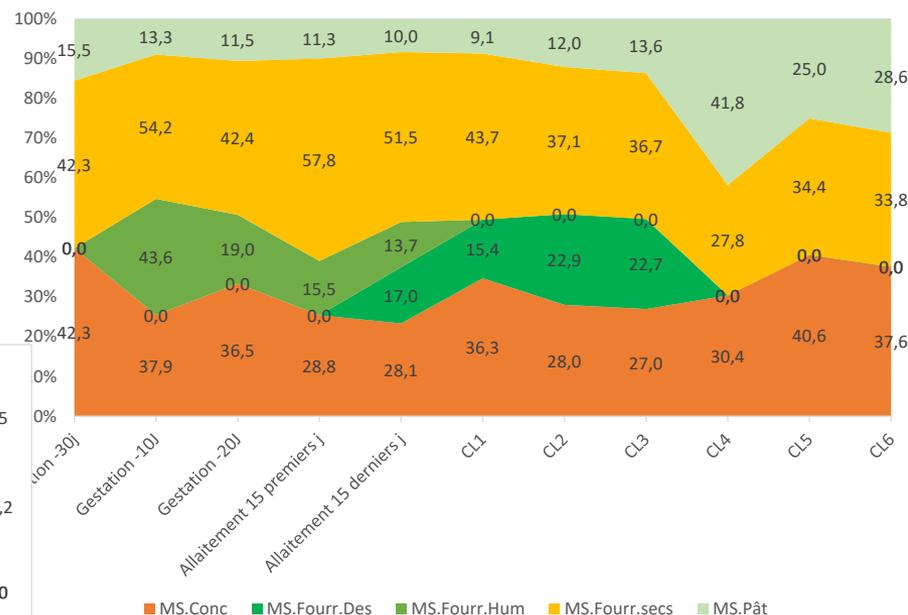


# Diversité des systèmes d'alimentation - ROLP

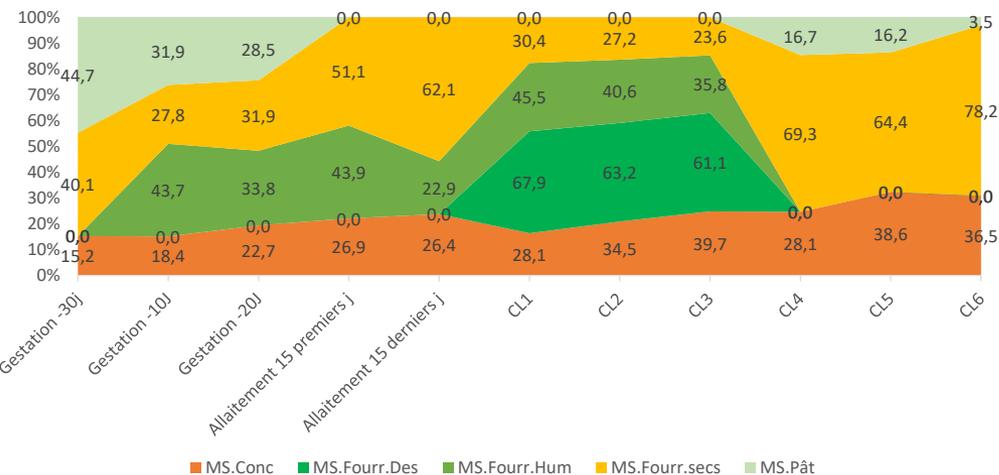
### Evolution alimentation race MTR



### Evolution alimentation race MTN



### Evolution alimentation race BB



# Pour information

## Valorisation données alimentation

### MIROL - stage M2 Nicolas Gafsi

**SMARTER** : mise en forme des données d'alimentation troupeau en cohérence avec celles du projet MIROL

Soutenance école le 23/10

Présentation Groupe Alimentation CNBL le 26/10

VetAgro Sup

Mémoire de fin d'études d'ingénieur

Caractériser l'équilibre et l'efficacité d'une ration alimentaire au travers de performances zootechniques en brebis laitières :  
*Valorisation de la base de données MIROL*

Nicolas GAFSI

Option Adapter l'élevage aux nouveaux enjeux (A2E)

Année 2019-2020

# Une suite logique de MIROL

1. Valorisation des Spectres Moyen Infra Rouge

=> finir de consolider le système d'information en lien avec SIEOL

2. Equations de prédictions validées pour le lait de brebis :

=> valider les méthodes d'ancrage pour le lait de brebis (urée, lipolyse...)

=> consolider les fichiers de références (AG, caséines) pour disposer d'équations adaptées au lait de brebis

=> développer de nouvelles équations en brebis : minéraux (Ca, P), lactose, urée, lipolyse, fromageabilité...

3. Variabilité de la composition fine du lait

=> **étudier la variabilité**

=> poursuite du travail dans le cadre d'un stage M2 en cours

en lien avec SMARTER : relation « composition / alimentation »

4. Les SMIR et la composition du lait comme indicateurs pour une conduite d'élevage efficiente (en intégrant une valence santé de la brebis et des agneaux)

=> **valider les indicateurs**

=> **produire les équations**

**Projet IRMA - AAP Carnot France Futur Elevage (F2E)**



# **IRMA** - Utilisation des spectres moyens infrarouges du lait pour un pilotage efficient des élevages de brebis laitières

**Porteur projet** : Institut de l'Élevage

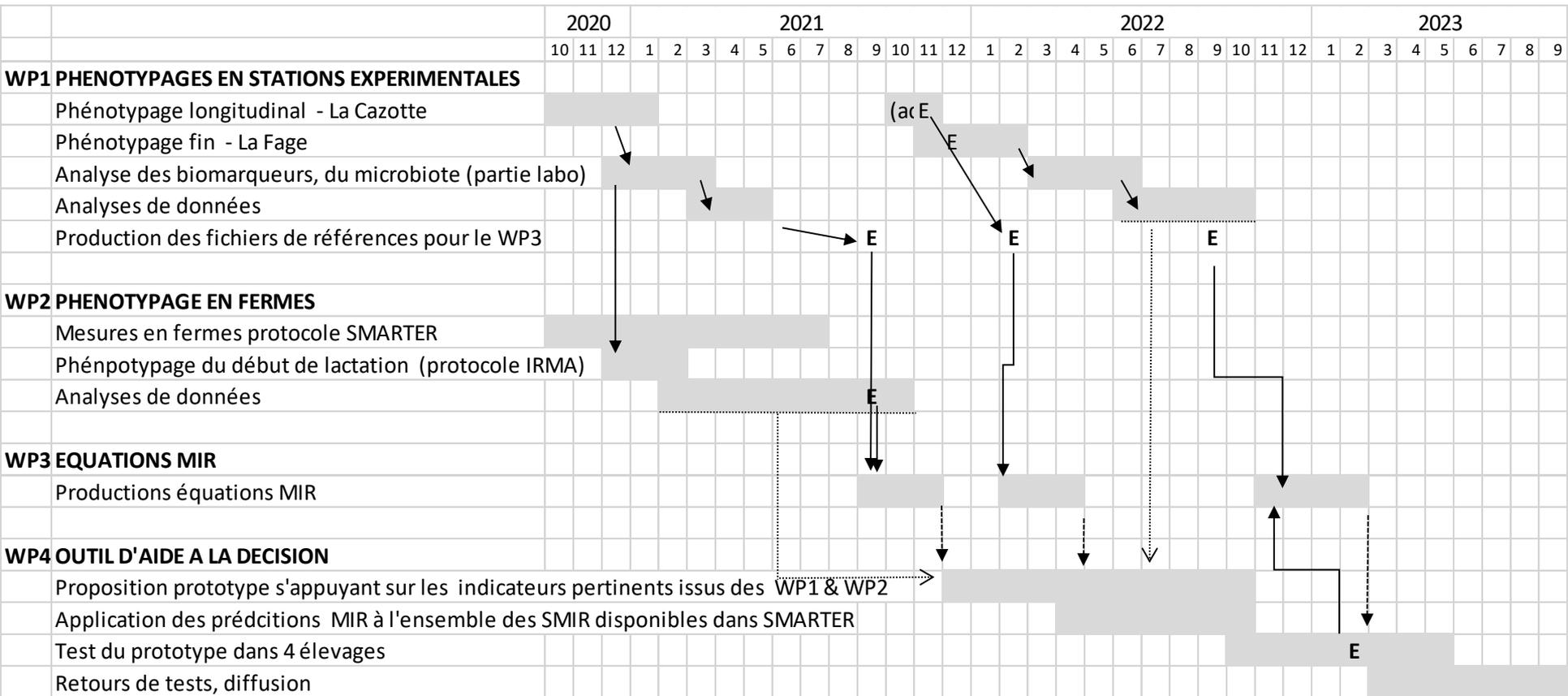
**Partenaires** : INRAe - UMR IHAP et UMR GenPhySE  
[UMT GPR et UMT PSR]

D'octobre 2020 à octobre 2023

## **Attendus :**

- Proposer un outil d'aide à la décision s'appuyant sur les indicateurs notamment accessibles à partir du lait et des prédictions SMIR
- Analyser le microbiote digestif pour investiguer son implication dans l'efficacité alimentaire
- Contribuer à l'identification de caractères d'efficacité grâce à la articulation avec le projet H2020 SMARTER

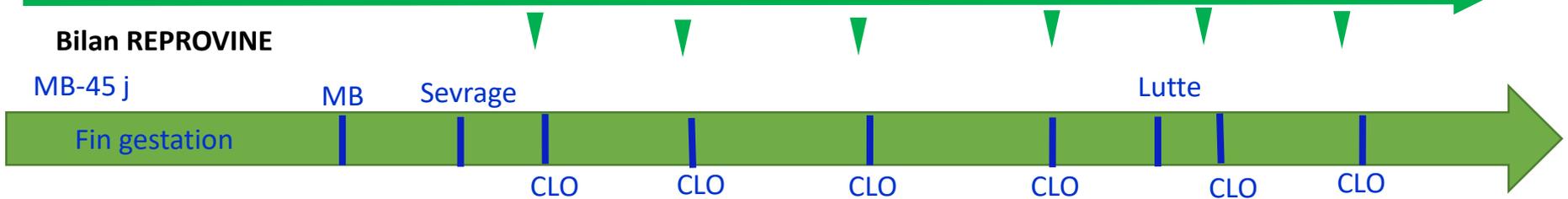
# IRMA – calendrier de réalisation



# OVIN LAITIER – protocole SMARTER brebis – campagne 2021



Conduite alimentation : rations collectives, transitions... + Lot affectation DAC (concentré. individuel)



CLO qualitatif : lait, TB, TP, CCS et SMIR en LAC : toutes les brebis, en ROLP : L1 + L2,  
Et pour les 2 (Lac et Rolp) : 3 éch tank à ajouter en fin de panier (TB, TP, CCS et surtout SMIR)

▲  
NEC1

▲  
NEC2

▲  
NEC3

▲  
NEC4

▲  
NEC5

Protocole IRMA  
Pour 50 % des élevages

▲  
BHB  
SMIR

▲  
BHB  
SMIR

Cyclicité ?    Reproduction :    Echographies

« Evènements troupeaux », sanitaire, copro  
Température bergerie (2 capteurs / bergerie)  
Livraison (carnet de ramassage) et qualité lait de troupeau (paiement via SIEOL)

Dates et causes de sortie (protocole continuité RUSTIC)

*Phénotypage reproduction : 2 échographies (40 et 60 j en Lacaune, 80/90 j ROLP) ...*

*Via programme CNE repro : cyclicité sur une partie des brebis (à préciser)*

*En cours calibration dosage dans lait*

*Via IRMA : dynamique énergétique début de lactation et métabolites sanguins  
(cf. protocole spécifique)*

## Protocole additionnel en lien avec le projet IRMA – en fermes

Dans 8 des 15 élevages SMARTER + troupeau expérimental La Cazotte à St Affrique

Objectifs : métabolisme énergétique en tout de début de lactation (BHB)  
constituer une base de référence suffisante et variable pour pouvoir établir équation SMIR  
qui pourront être appliquées à l'ensemble des brebis

Choix des élevages :

UNOTEC : 2

SE Confédération de Roquefort : 2

CDEO : 3 ou 4

Choix des brebis intra-élevage :

les L2 vues en L1 l'an dernier et suivies dans SMARTER cette campagne

Mesures :

Durant la période d'allaitement x traite : observation des agneaux, BHB sang, lait, SMIR

Au 1<sup>er</sup> CL : BHB sang, lait, PL, Taux, SMIR

Appui :

Humain : 3 étudiantes véto + Fabien C

Financier via facturation prestation à IDELE (2j\*200€+400 analyses \*0,80€)

## Protocole additionnel en lien avec le projet IRMA – La Cazotte

Approche longitudinale :

allaitement x traite

une semaine/10 j après sevrage + Soir / Matin

1<sup>er</sup> contrôle

Agneaux :

observation des agneaux

poids naissance et poids sevrage

Mesures à chaque CL :

lait, TB, TP, CCS, urée + SMIR,

BHB sang et lait + 3 échantillons de plasma