



5 années de recul sur les lactations longues au Pradel : bilan sur cette pratique



5 années de recul sur les lactations longues au Pradel : bilan sur cette pratique

- Retours d'expérience
- Comparaison des performances
- Adaptation de la conduite d'élevage
- Santé et qualité
- Composition fine du lait
- Regard national

Un atelier pour échanger, s'inspirer et appréhender cette pratique !



Lactation longue : une même pratique pour répondre à plusieurs objectifs

- D'abord un outil d'ajustement de la conduite de la reproduction du troupeau
- Puis de plus en plus de lactations longues choisies
- Pour une stratégie de conduite complexe aux objectifs multiples

GAGNER EN SOUPLESSE SUR LA CONDUITE DU TROUPEAU

- Recaler la **reproduction des primipares** avec celle des adultes
- Laisser **du temps aux primipares** pour finir leur croissance
- Réduire les **pertes autour de la mise bas** et limiter le besoin en renouvellement
- Conserver les bonnes chèvres en **échec de reproduction**
- Laisser les chèvres en lactation longue en **fin de carrière** tant qu'elles sont rentables pour simplifier leur conduite
- **Etaler la production** pour simplifier la gestion de la trésorerie

OPTIMISER LES RÉSULTATS ÉCONOMIQUES

- Produire plus de lait en augmentant le **taux d'occupation** du bâtiment
- Produire un volume de lait plus régulier pour optimiser **l'utilisation de la fromagerie**

- Produire du lait quand il est **mieux payé**

- **Eviter les reports** en fromagerie
- **Ecrêter les pics** de travaux aux mises bas ou en fromagerie

RÉORGANISER LE TRAVAIL

- Produire moins de **chevreaux**

- **Etaler la production** pour satisfaire les demandes des clients

S'ADAPTER AUX BESOINS DU MARCHÉ ET À LA CONJONCTURE



Pourquoi les lactations longues (LL) au Pradel ?

Une initiative des équipes de l'élevage pour faciliter le travail, lisser les pics d'activité et mieux maîtriser la reproduction.



1 Faciliter le travail à l'élevage



- Réduction du nombre de mises-bas → moins de pics de travail (naissances, soins aux chevreaux).
- Moins de stress pour les équipes.
- Possibilité de faire passer en LL certaines chèvres ayant échoué à la reproduction.

2 Assurer une production laitière plus régulière sur l'année



- Avant l'agrandissement : arrêt de la traite pendant ~1 mois entre les dernières taries et les premières mises-bas.
- Avec l'agrandissement et 228 chèvres : objectif de mieux répartir la production.
- Dès qu'une personne est présente pour traire, il est pertinent de maintenir la traite d'un lot, voire d'un lot et demi, pour produire du lait toute l'année.

3 Mieux répartir la charge de travail



- Atténuer les pics d'activité liés aux mises-bas.
- Mieux répartir le travail de transformation fromagère.
- La fromagerie était favorable à la poursuite de la transformation du lait, y compris pendant Noël.

4 Mieux maîtriser la reproduction



- Limiter les mises-bas de mars.
- Gestion plus stricte de la reproduction (les boucs étaient mis plus tard auparavant).
- Permettre à certaines chèvres de se reposer plus longtemps.

5 S'inscrire dans une dynamique d'innovation



- Une pratique déjà développée dans d'autres élevages, en lien avec la mission de démonstration et d'expérimentation du Pradel.
- Initiative venue principalement des équipes du Pradel.
- Pas de cadre financier initial pour l'étude : financements du plan de filière régionale, soutenu par la Région.

i Rappel du contexte avant agrandissement



- Parfois quelques chèvres traitent à la main pendant le tarissement.
- Fermeture de la salle de traite pendant 1 mois entre les dernières taries et les premières mises-bas.



En résumé

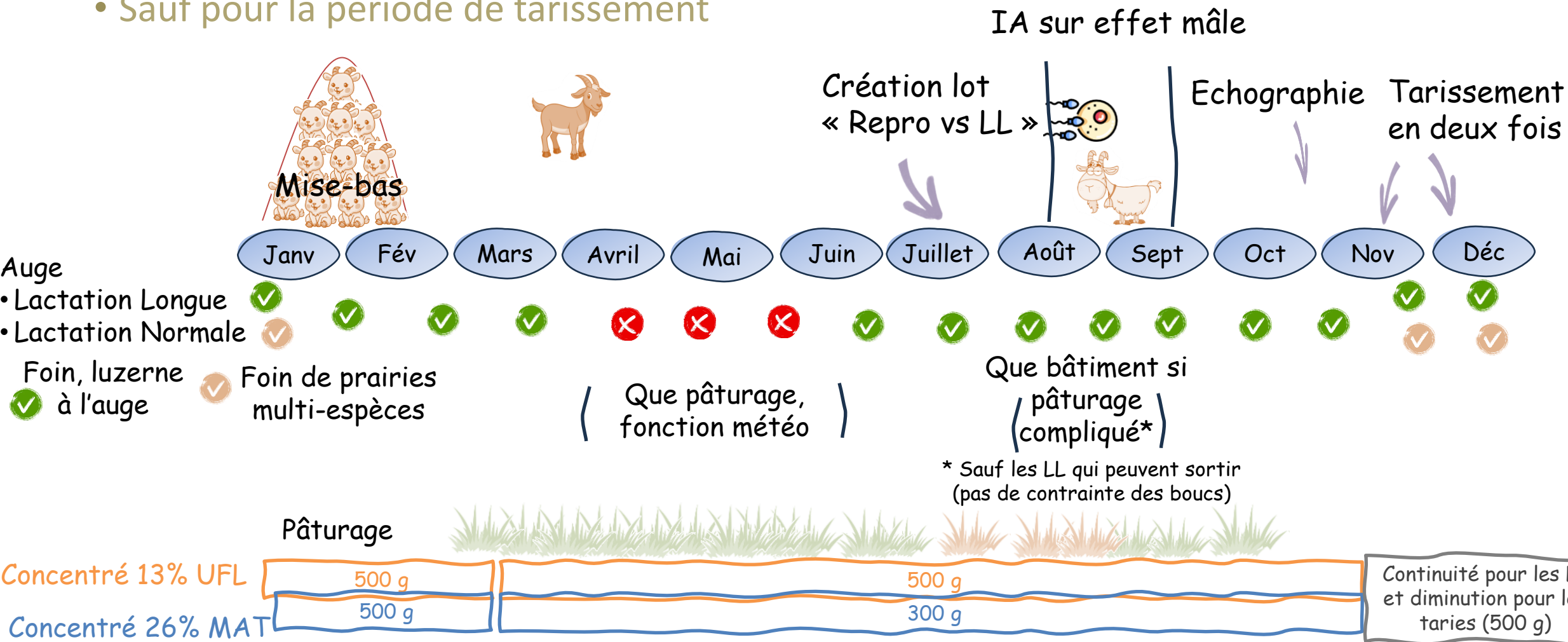
Les lactations longues ont été mises en place au Pradel pour améliorer l'organisation du travail, lisser les pics d'activité, maintenir une production laitière tout au long de l'année, et mieux maîtriser la reproduction. Elles représentaient aussi une opportunité d'expérimenter et de promouvoir une pratique innovante dans le cadre des activités du Pradel.





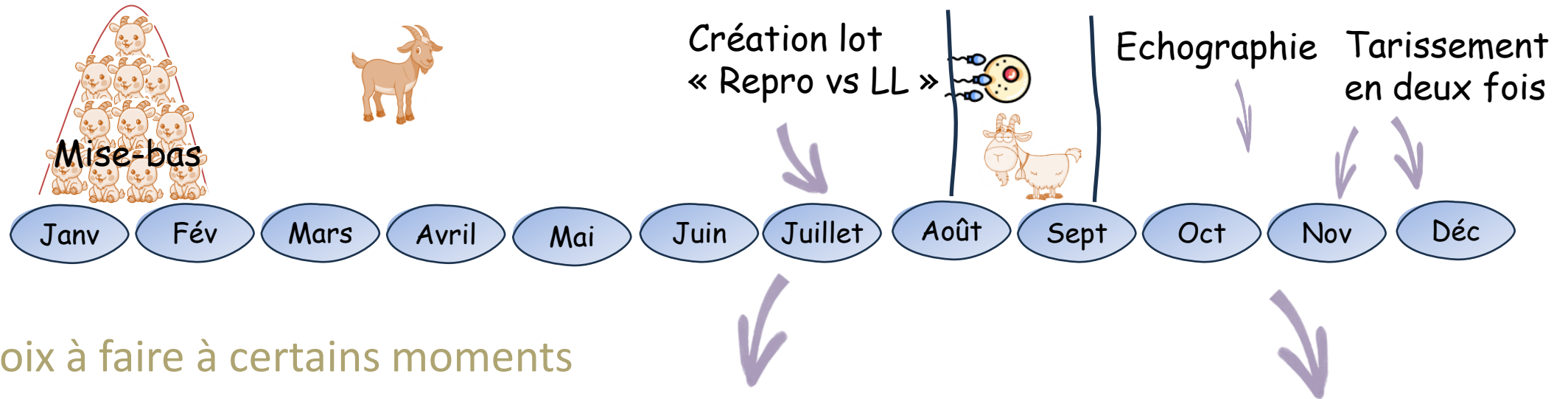
■ Conduite des LL = conduites similaires aux autres chèvres

- Sauf pour la période de tarissement



■ Conduite des LL = conduites similaires aux autres chèvres

- Sauf pour la période de tarissement



- Des choix à faire à certains moments

LL choisies $\approx 20\%$
IA $\approx 40\%$
Saillie $\approx 25\%$
Réforme $\approx 15\%$

LL choisies $\approx 20\%$
LL subies $\approx 10\%$
Mise-bas multipares $\approx 70\%$
Mises-bas primipares $\approx 20\%$
Réformes $\approx 20\%$

■ La mise en place des lactations longues

Campagne de mise-bas	Nombre de mise-bas
2021	225
2022	150
2023	155
2024	149
2025	153



A partir de 2021, avant la reproduction, les lots sont définis
≈ 92 chèvres mises à l'IA
≈ 48 chèvres en lactations longues choisies
≈ 50-60 de chèvres en saillies naturelles
≈ 20-30 réformes prévues



Après les échographies en octobre / novembre

≈ 150 mises-bas de planifiées pour l'année suivante
≈ 48 chèvres en lactations longues choisies
≈ 25 chèvres en lactations subies (échecs de repro + repêchage)

≈ 40 réformes, remplacées par les chevrettes à mettre-bas

Les lactations longues au Pradel

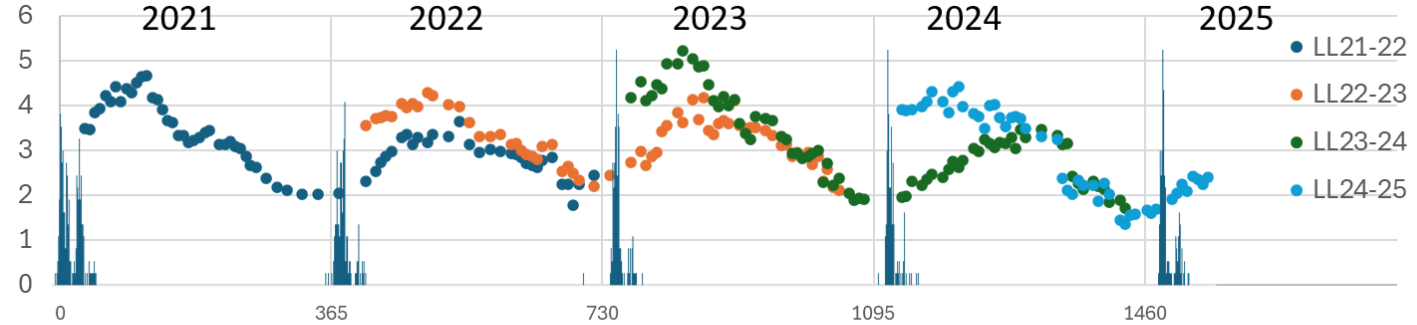
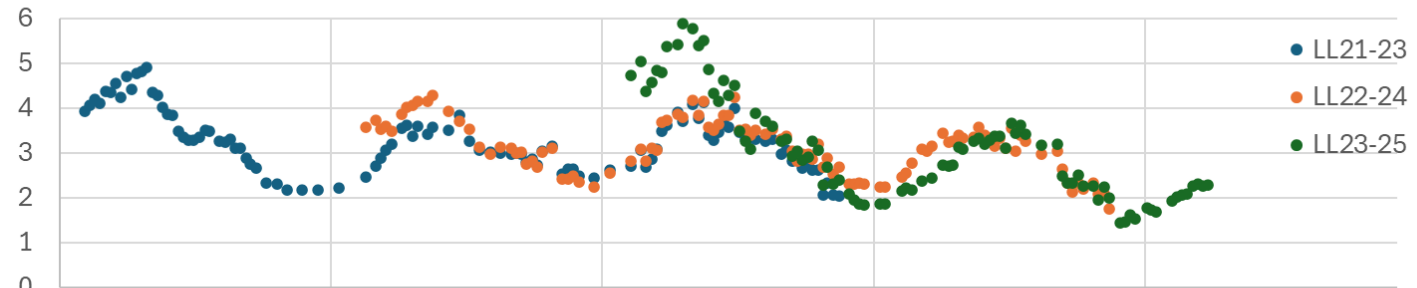
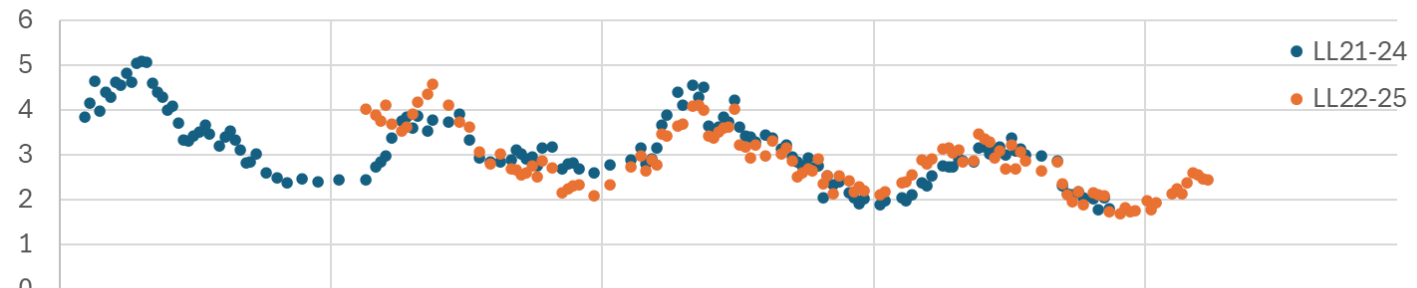
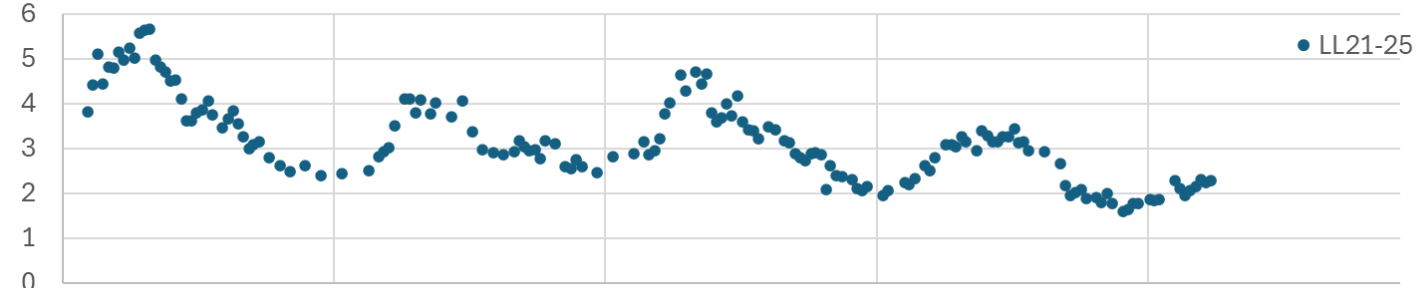


Distribution = mise-bas

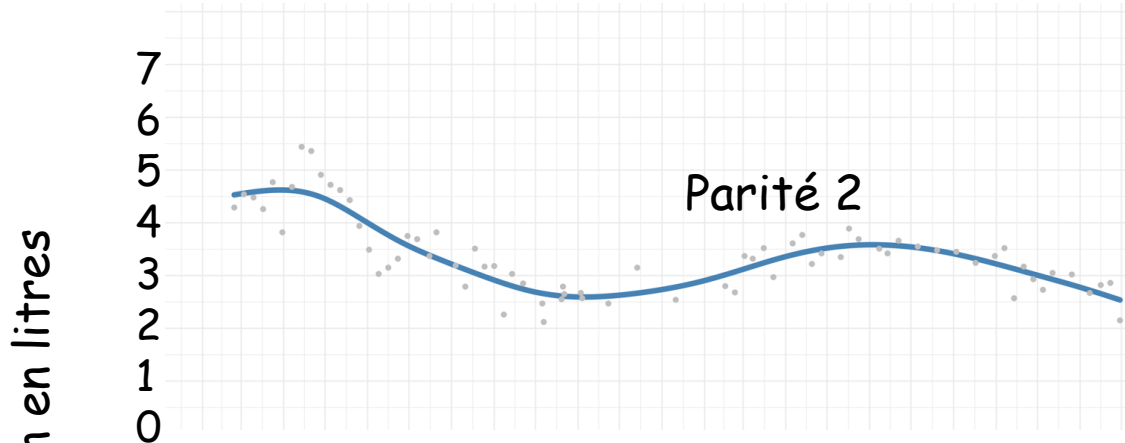
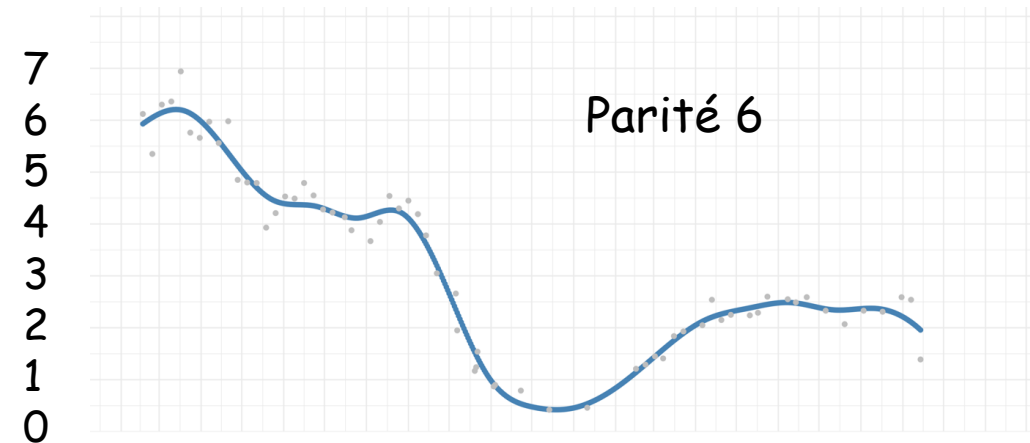
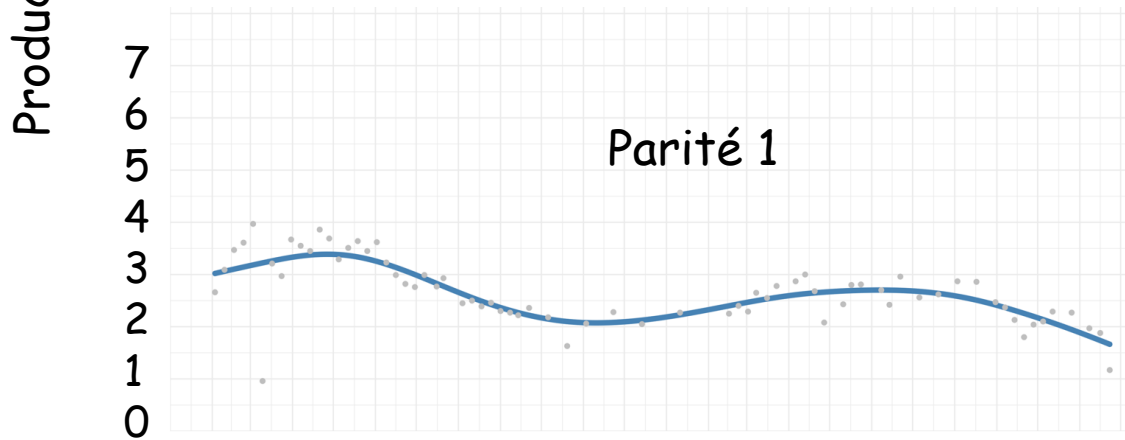
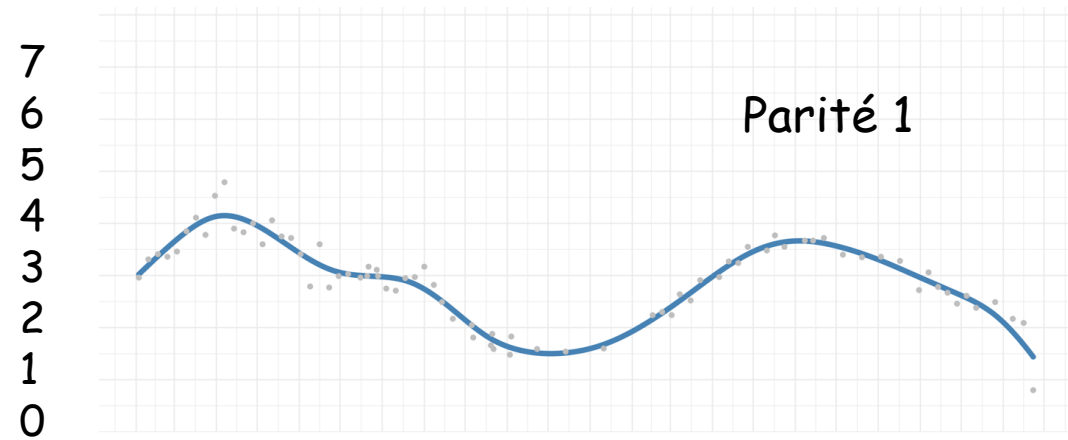
*Chaque graphique du
01/01/2021 au 15/04/2025*

- Depuis 2021, une diversité de conduite des lactations

**Potentiellement des
lactations longues
précédentes*



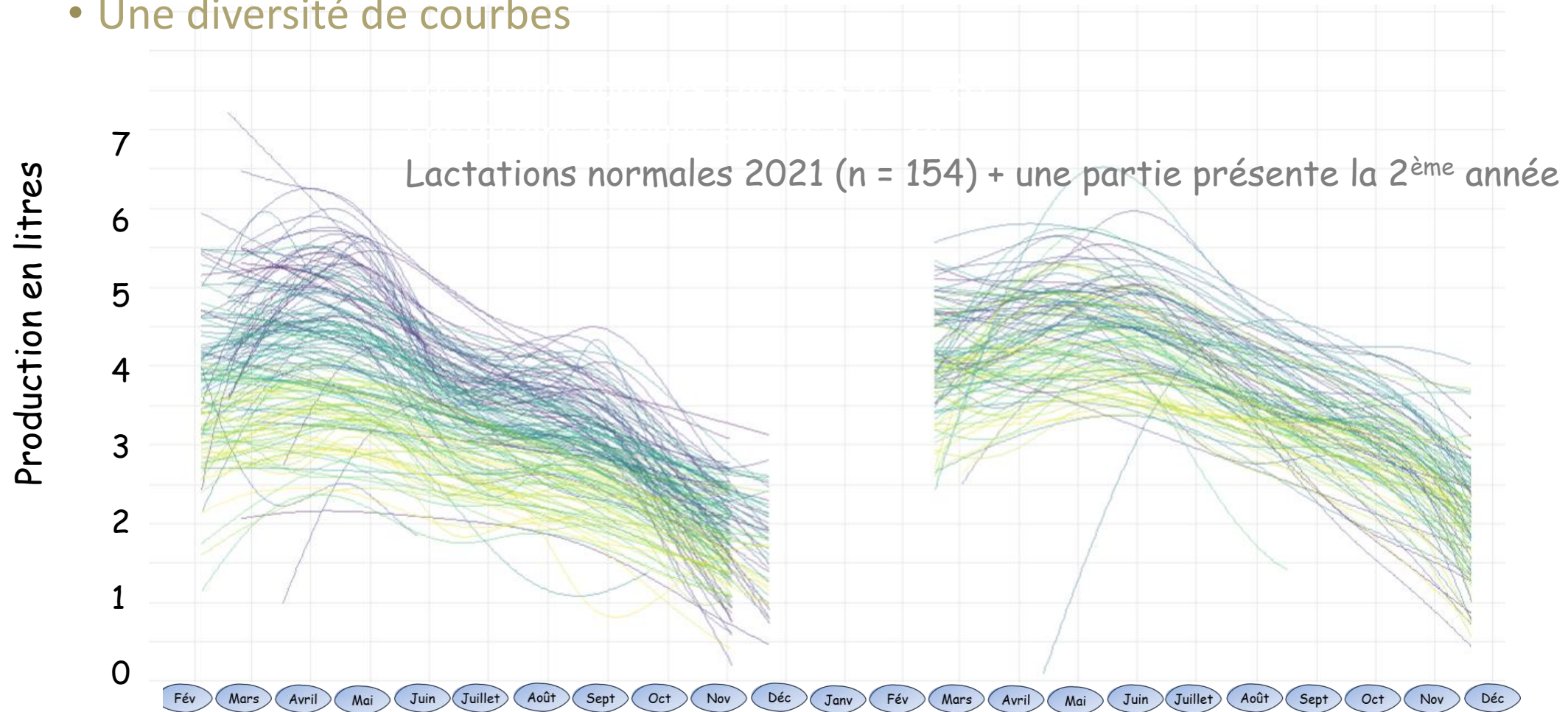
- Une diversité de formes de courbes individuelles pour les LL, quelques exemples sur 2021-202





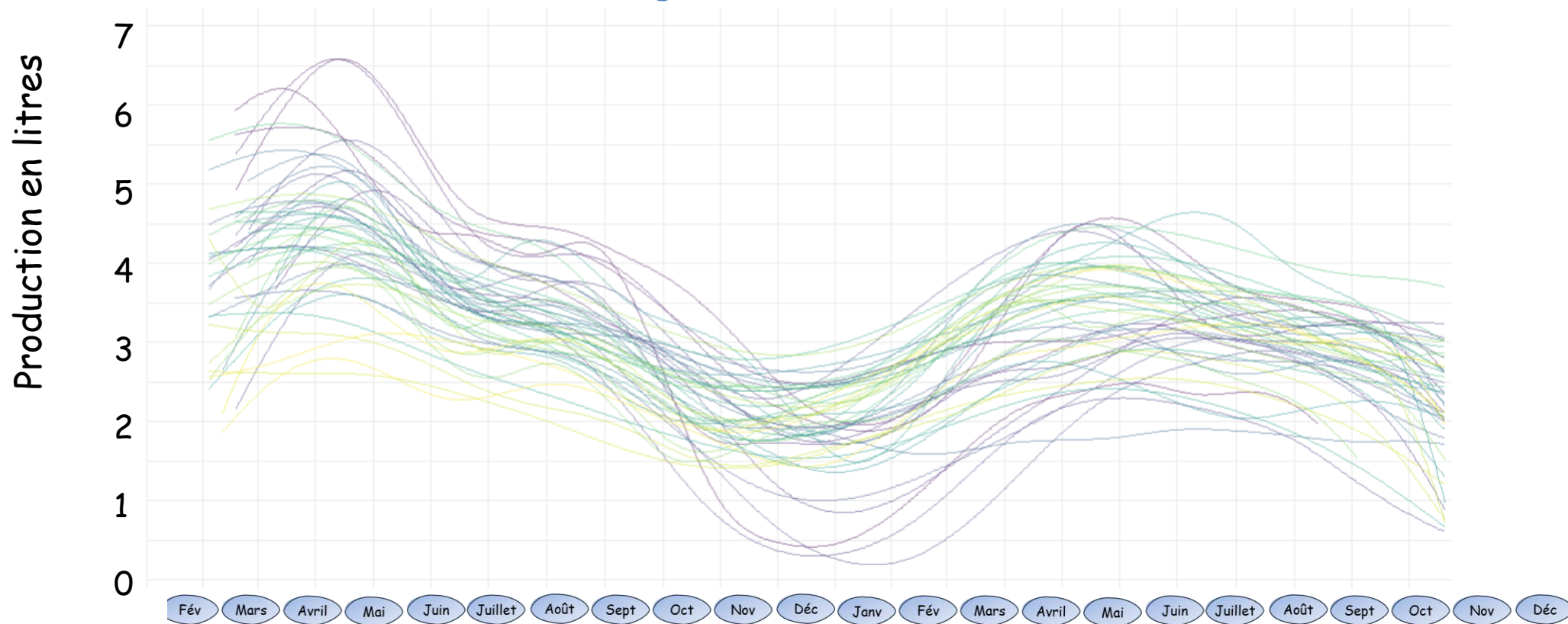
- Courbes de lactations en fonction du type de lactation, exemples de l'année 2021-2022

- Une diversité de courbes

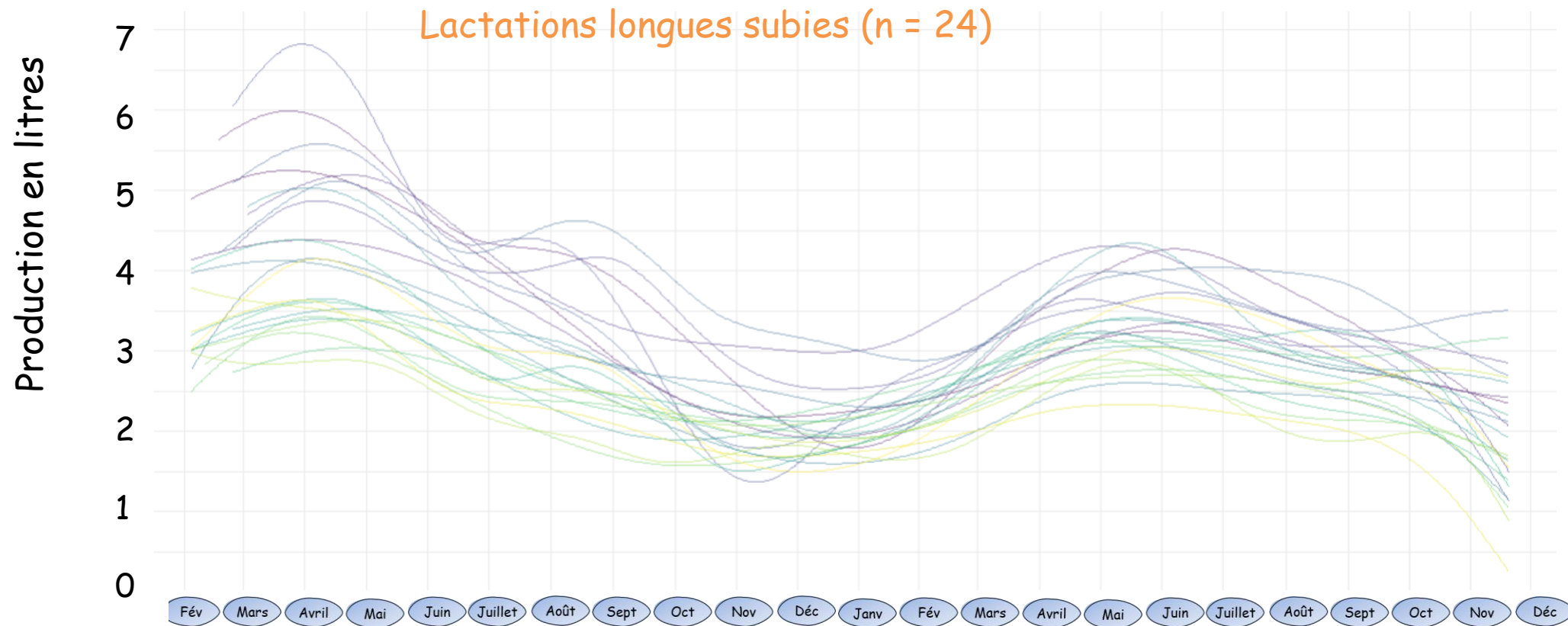


- Courbes de lactations en fonction du type de lactation, exemples de l'année 2021-2022
 - Une diversité de courbes

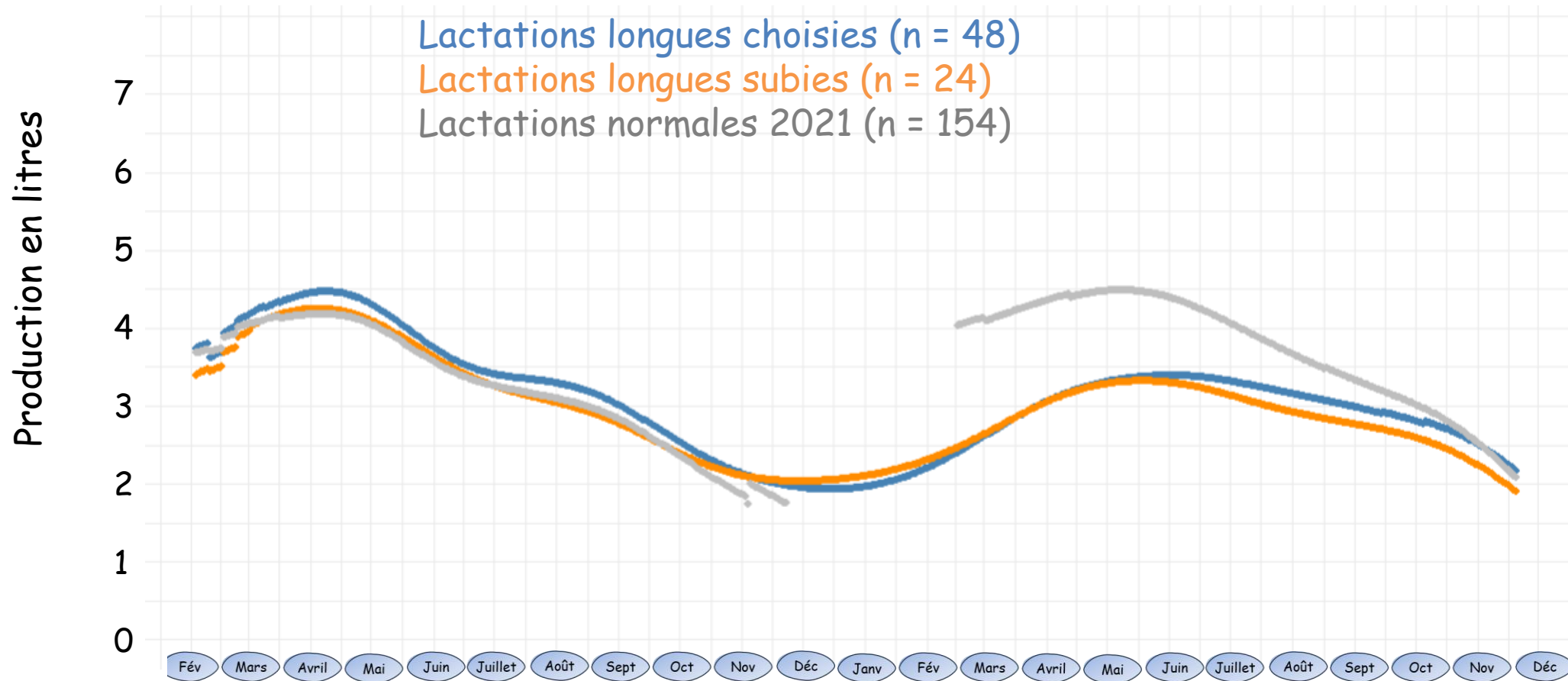
Lactations longues choisies (n = 48)



- Courbes de lactations en fonction du type de lactation, exemples de l'année 2021-2022
 - Une diversité de courbes



- Courbes de lactations en fonction du type de lactation, exemples de l'année 2021-2022
 - Valeurs journalières moyennes

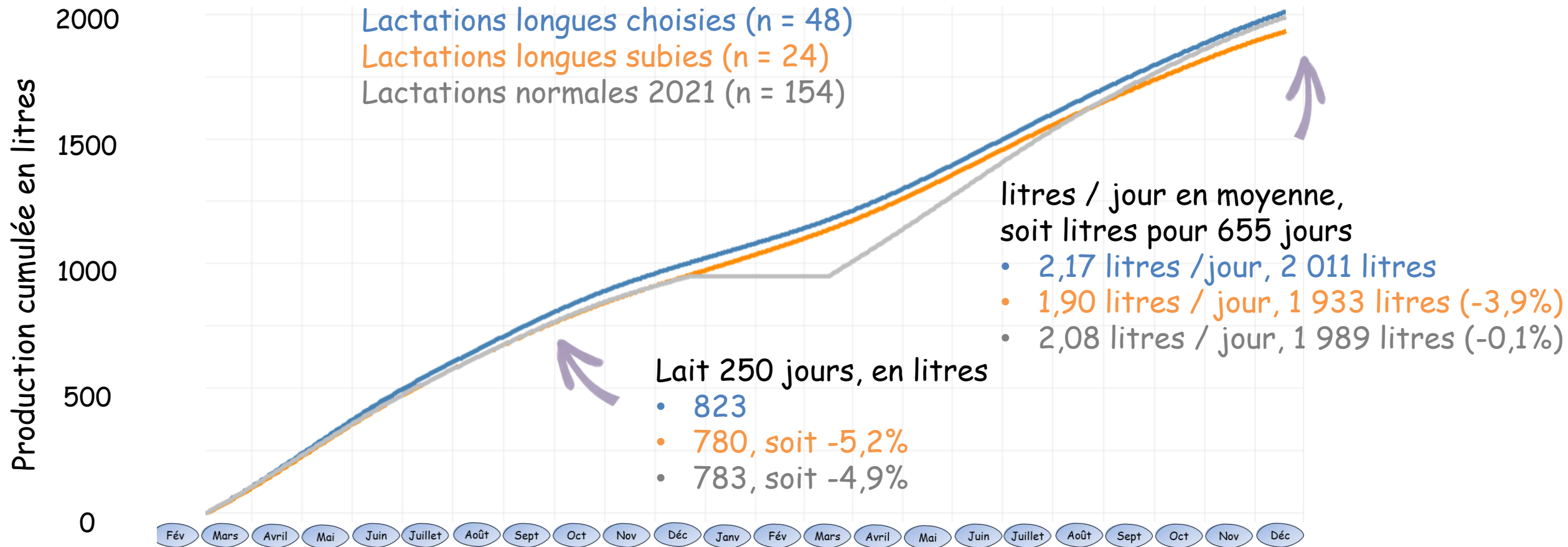


Comparaison des performances

■ Courbes de lactations en fonction du type de lactation, exemples de l'année 2021-2022

• Production cumulée par type de lactation

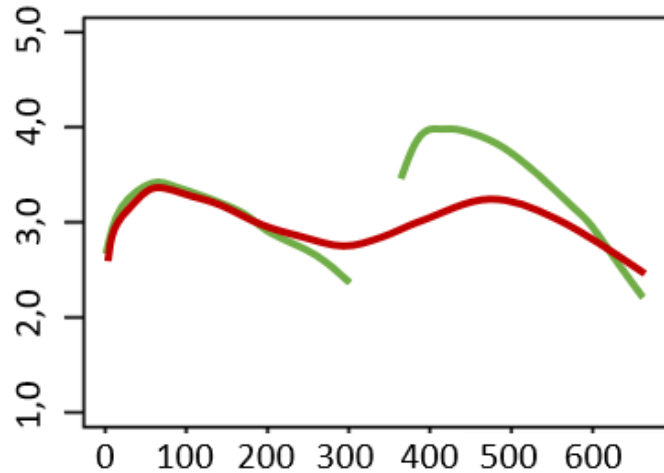
Parité	LLc	LLs	LN
1	13%	50%	32%
2	46%	13%	36%
3et+	42%	38%	32%



- Résultats cohérents avec l'étude de cohortes plus conséquente
 - Lait cumulée sur 660 jours

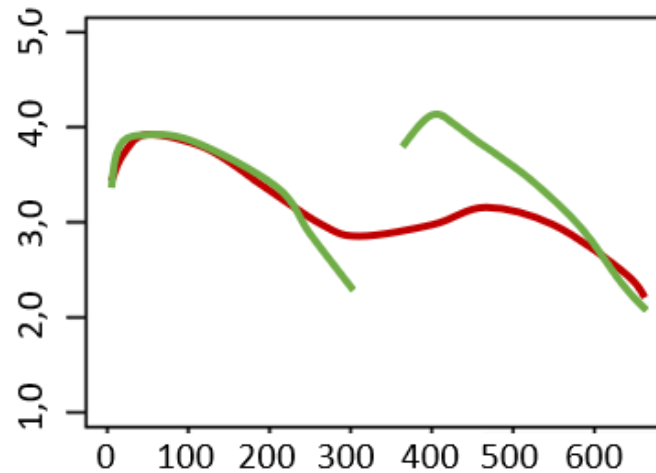
Minimum 1000 chèvres dans plus de 500 troupeaux avec une production équivalente (élevée) sur les 250 jours premiers jours.

L1 versus L1-L2



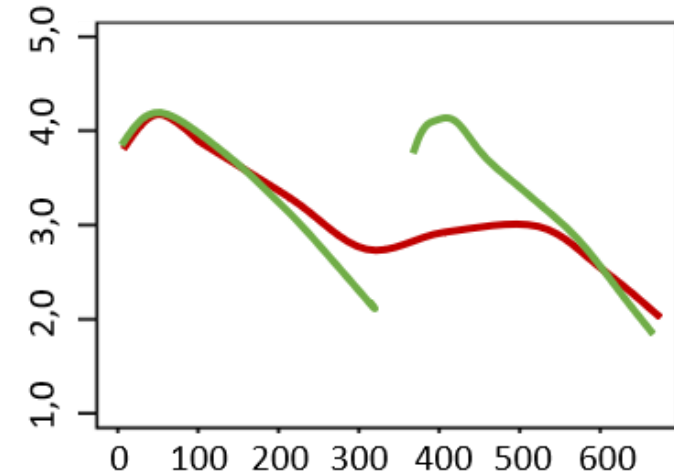
1953 vs 1878 $\approx +4\%$

L2 versus L2-L3



2074 vs 2013 $\approx +3\%$

L3 versus L3-L4



2044 vs 1882 $\approx +8\%$

■ Résultats cohérents avec l'étude de cohortes plus conséquente

- Lait cumulée sur 660 jours

Minimum 1000 chèvres dans plus de 500 troupeaux avec une production équivalente (élevée) sur les 250 jours premiers jours.



Dans l'ensemble,
➔ Pas moins, souvent
un peu plus

Niveau de production

	Faible	Moyen	Fort
L1+L2	1305	1606	1879
LL1	1302	1647	1953
En plus	-3	41	74
% LL -/- LN	-0,2 %	2,6 %	3,9 %
LL2+L3	1320	1685	2013
LL2	1337	1734	2074
En plus	17	49	91
% LL -/- LN	1,3%	2,9%	3,0%
LL3+L4	1197	1642	1982
LL3	1292	1679	2044
En plus	95	37	62
% LL -/- LN	7,9%	2,3%	3,1%

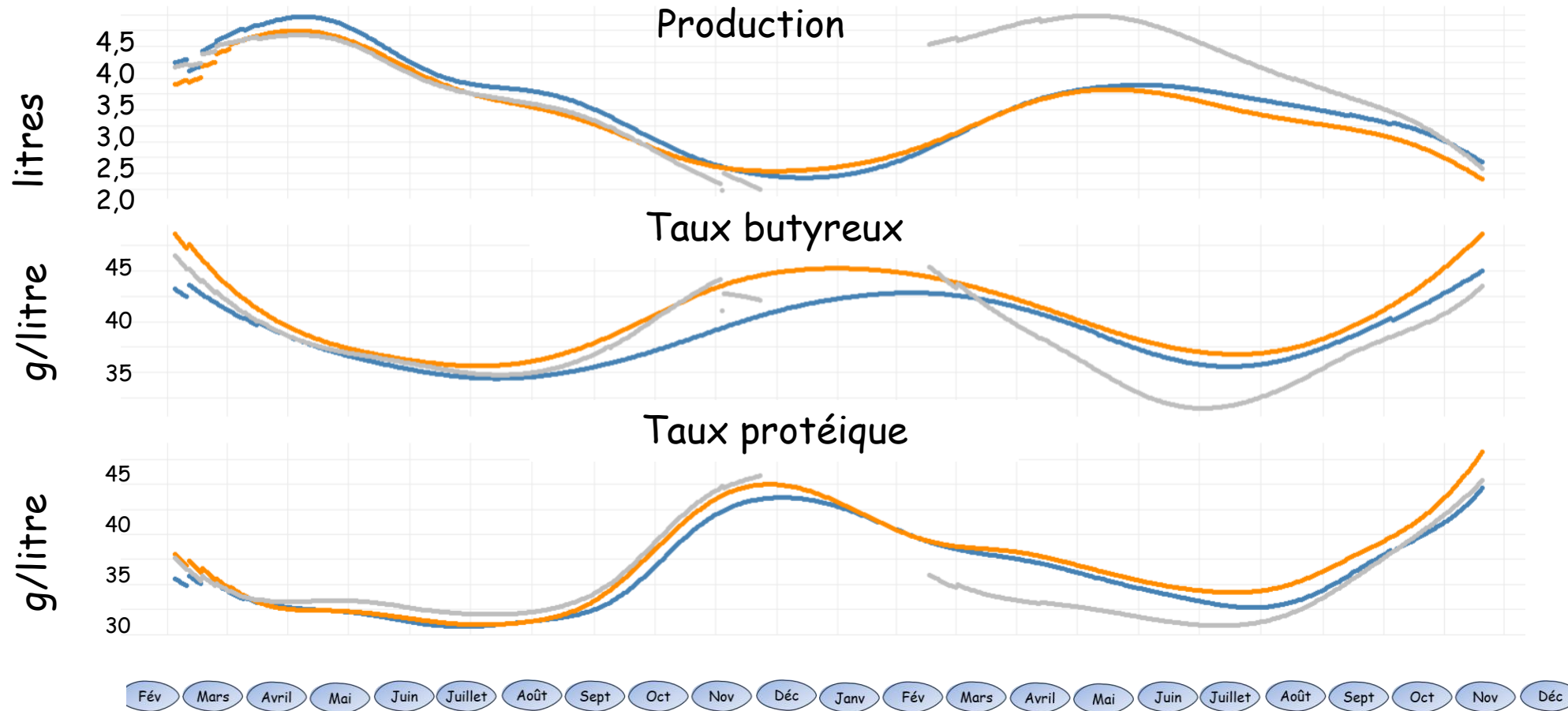
■ Courbes de lactations en fonction du type de lactation, exemples de l'année 2021-2022

- Valeurs journalières moyennes

Lactations longues choisies (n = 48)

Lactations longues subies (n = 24)

Lactations normales 2021 (n = 154)



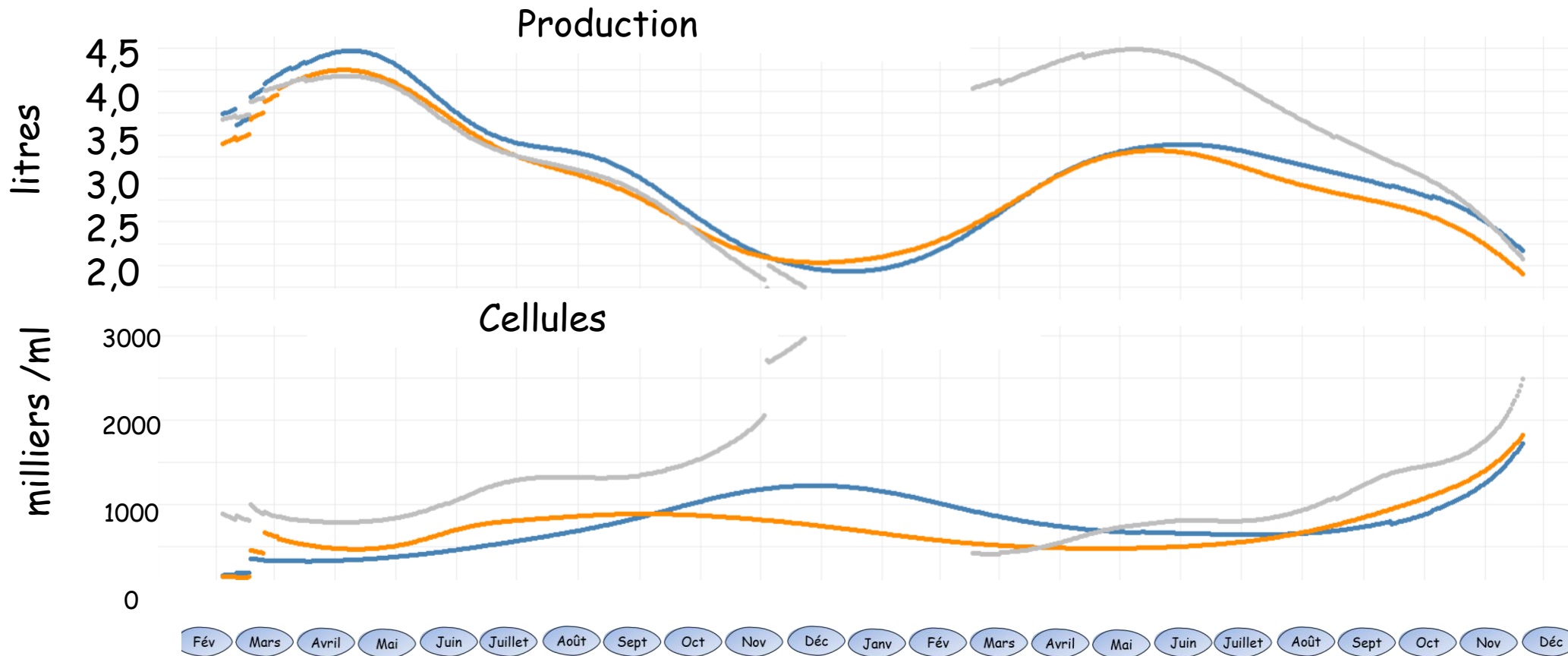
■ Courbes de lactations en fonction du type de lactation, exemples de l'année 2021-2022

- Valeurs journalières moyennes

Lactations longues choisies (n = 48)

Lactations longues subies (n = 24)

Lactations normales 2021 (n = 154)



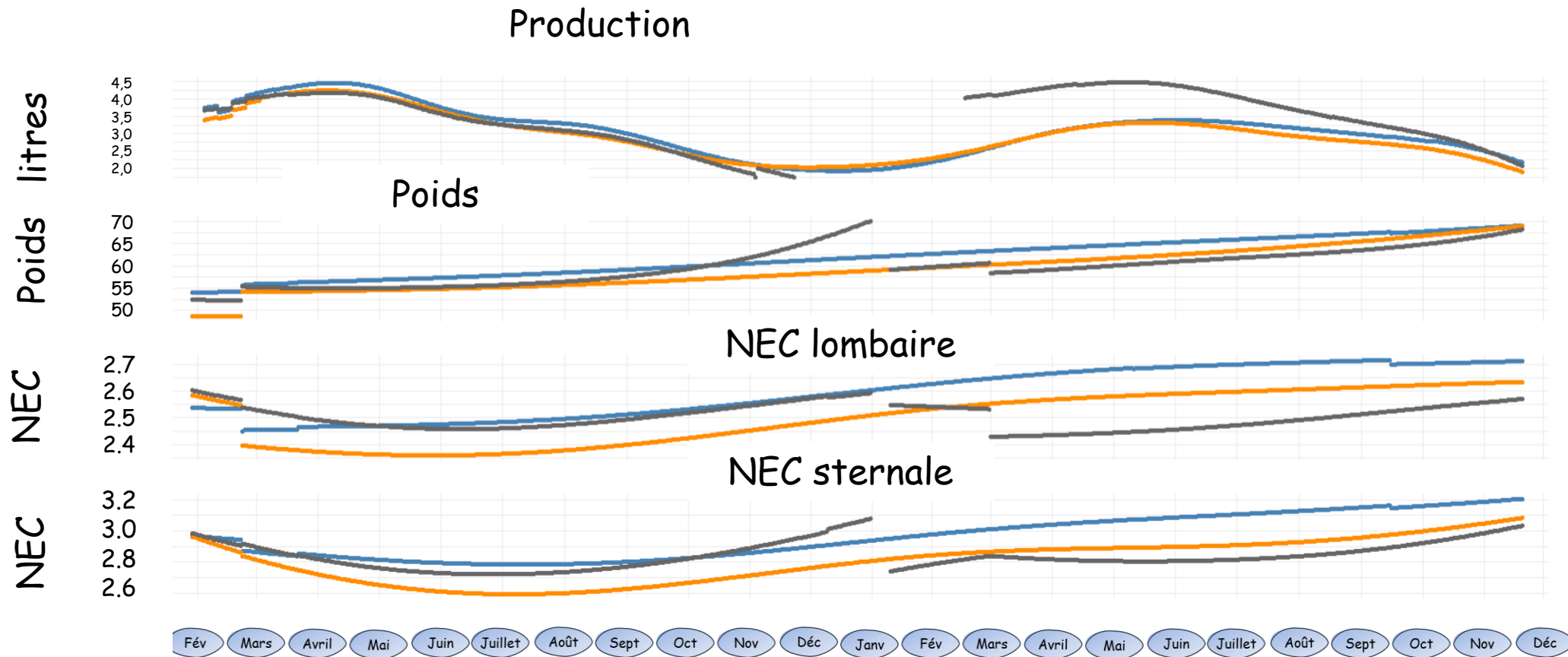
■ Courbes de lactations en fonction du type de lactation, exemples de l'année 2021-2022

- Valeurs journalières moyennes

Lactations longues choisies (n = 48)

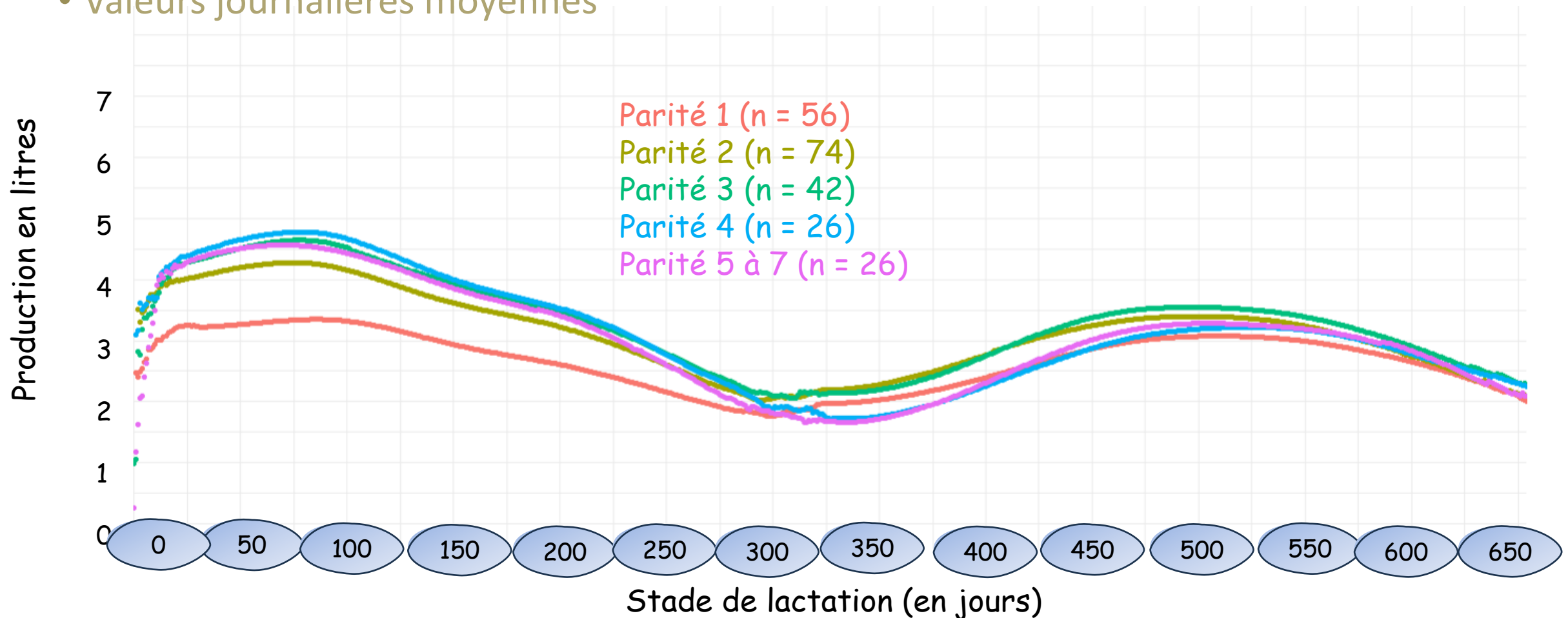
Lactations longues subies (n = 24)

Lactations normales 2021 (n = 154)



- Courbes de lactations longues en fonction de la parité, exemples de l'année 2021, 2022, 2023, 2024

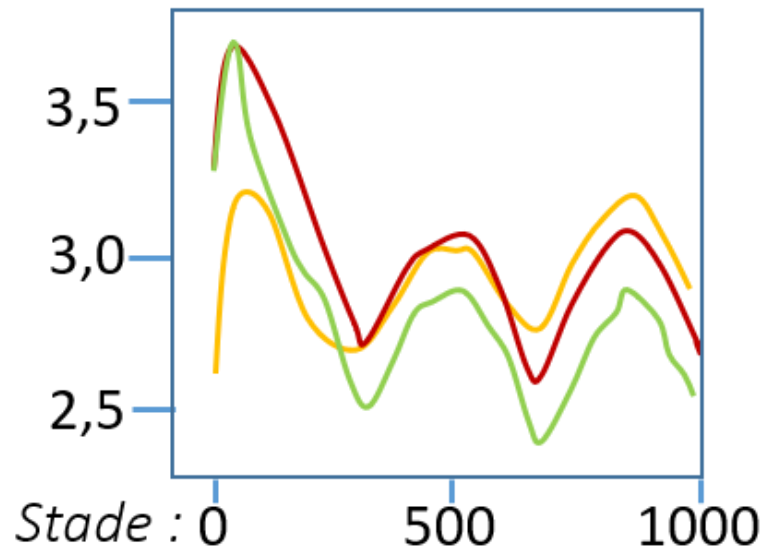
- Valeurs journalières moyennes



■ Diversité des courbes de lactations

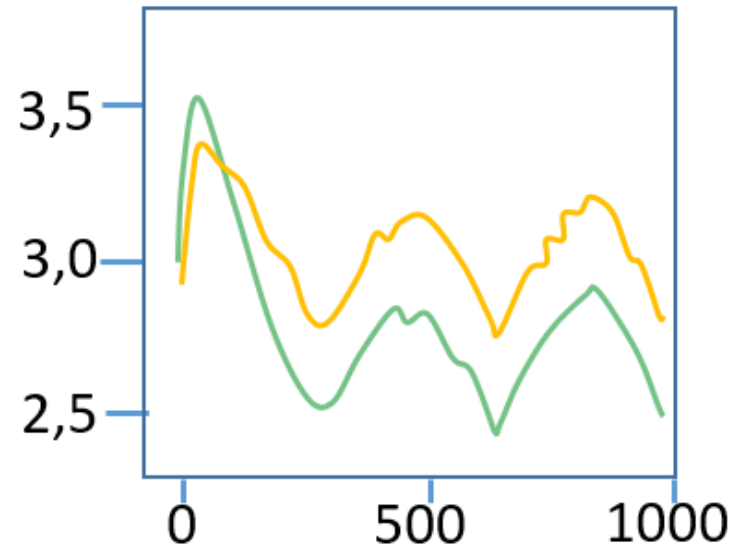
• Selon la parité

■ 1 ■ 2 ■ 3+



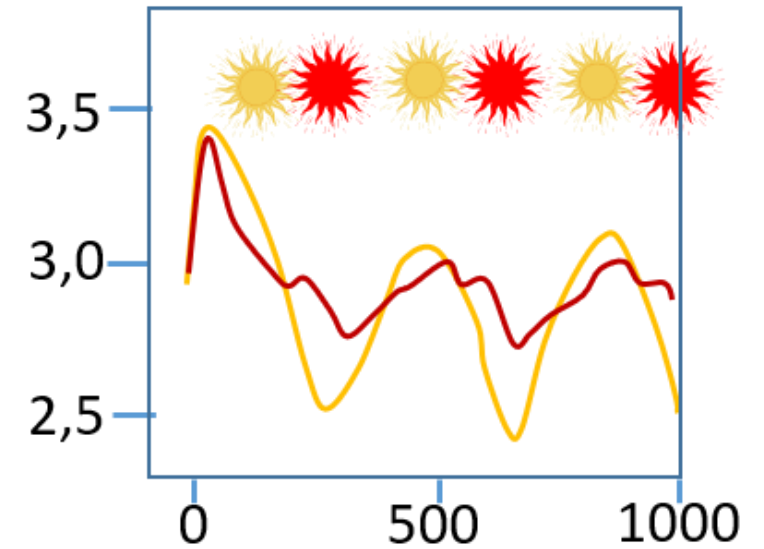
• Selon la race

■ Saanen ■ Alpine



• Selon la saison

■ Désais. ■ Sais.



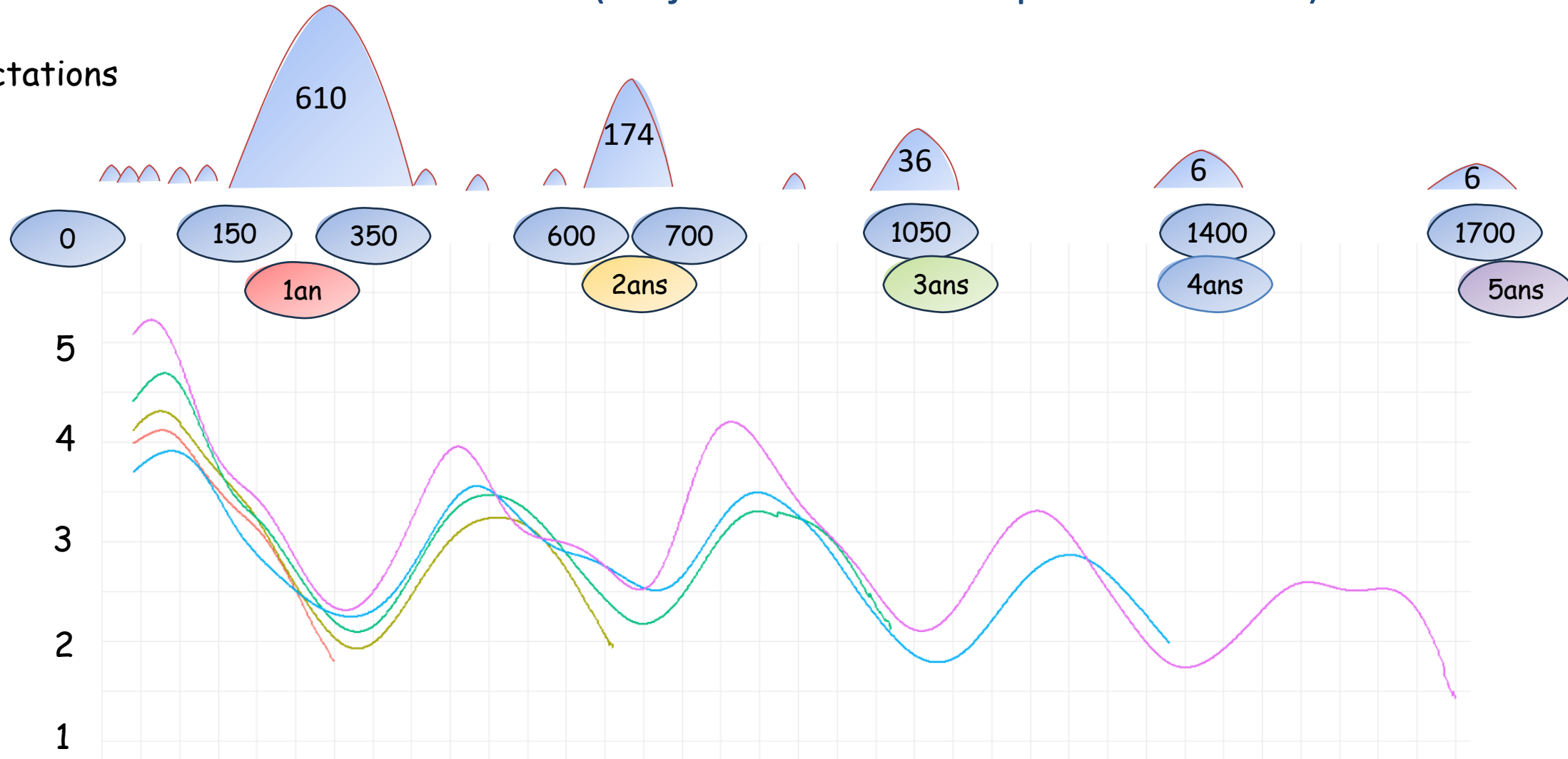
Comparaison des performances

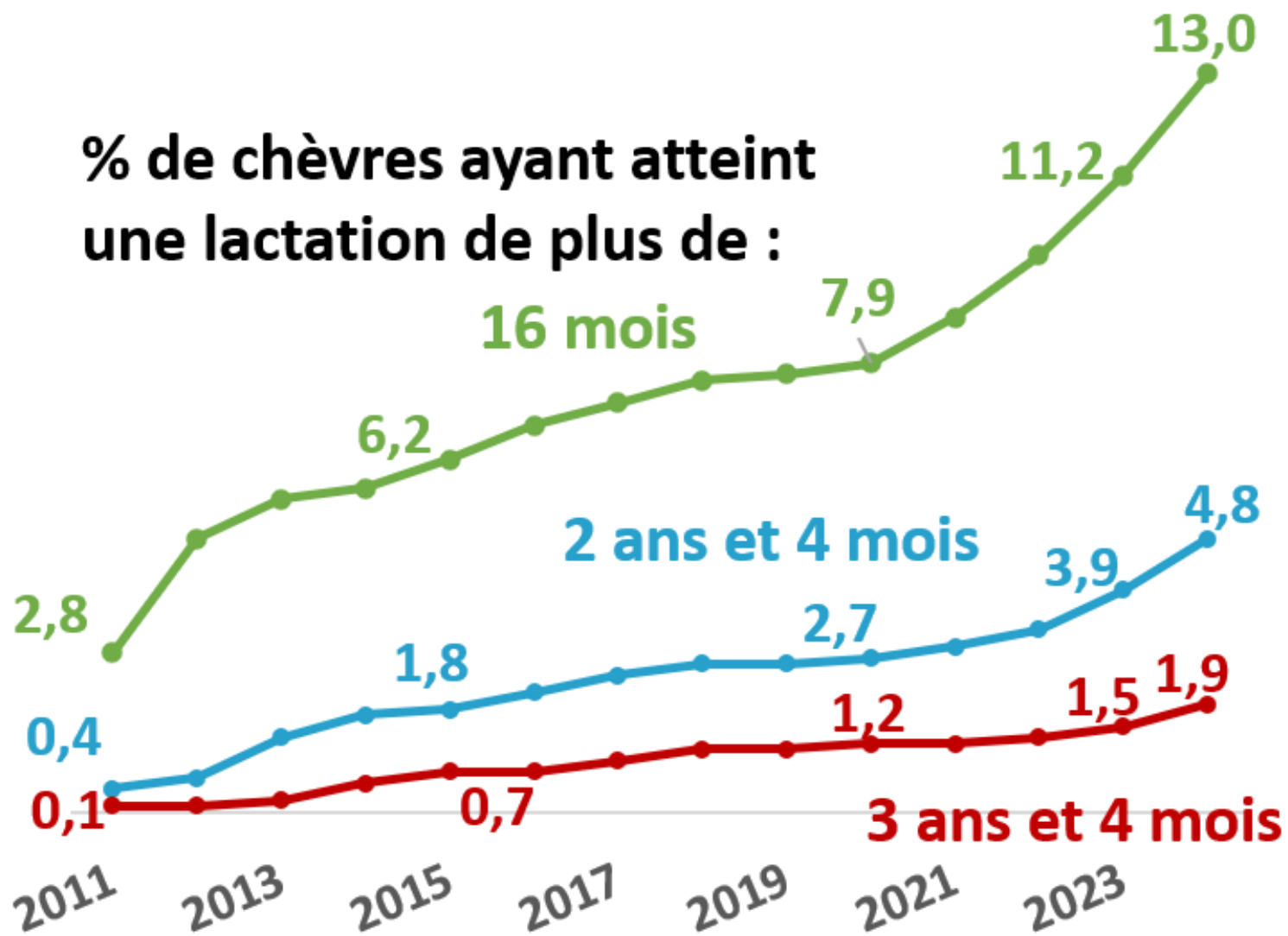
- Des lactations de différentes durées (de janvier 2021 à septembre 2026)

Nombre de lactations
depuis 2021

Durées
(en jours)

Productions
laitières





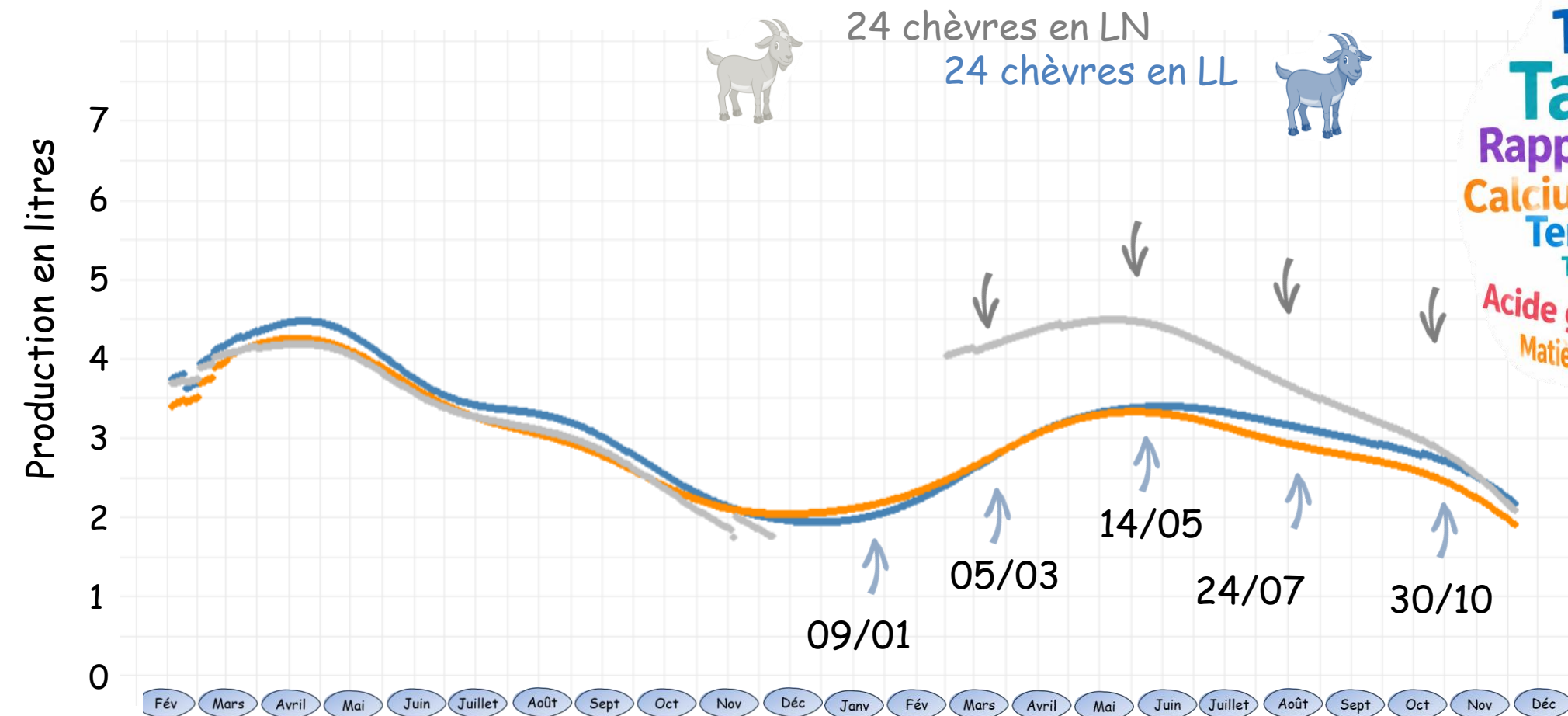
- Désormais, plus d'un tiers des chèvres en lactations longues atteignent 28 mois de production (851 j)
- Près de 2 % des chèvres à 40 mois de lactation (1217 j)





Composition fine du lait

- Un impact sur la qualité du lait et des fromages ?



pH
et acidité Dornic

Lactose

Cellules

Urée

IGG - Immunoglobulines G

Taux protéique

Taux butyreux

Rapport TB/TP

Matière sèche

Calcium

Indice de lipolyse

Teneur en Chlorures

Citrates

Taux de sel par la voie
Chlorures - Calcul

Acide gras

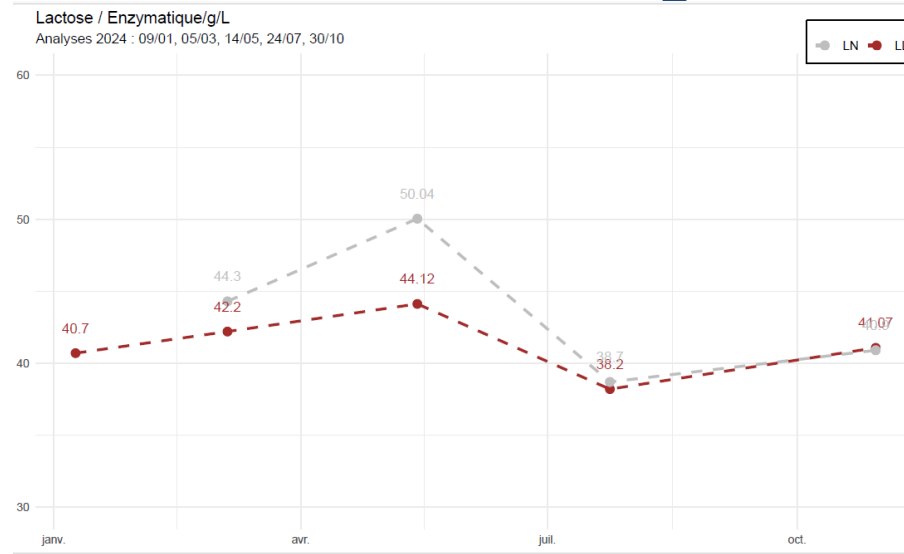
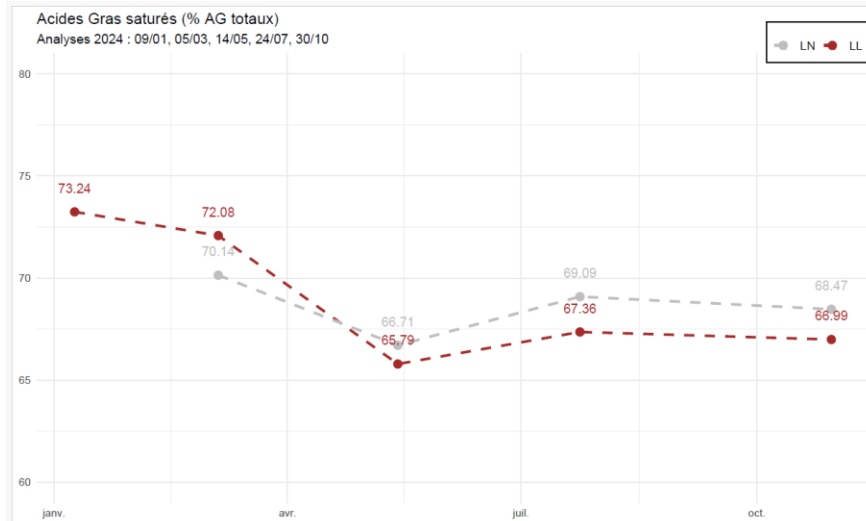
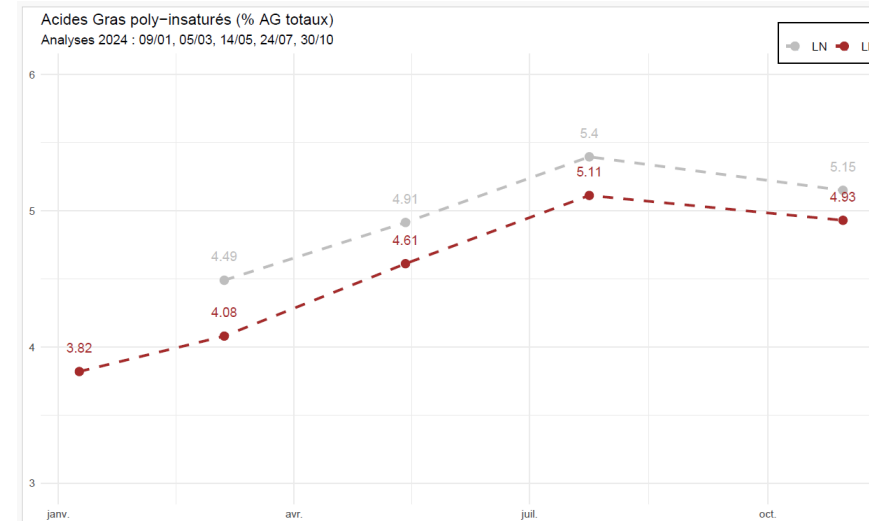
Matières azotées totales

Matières azotées solubles

Matières azotées non protéiques

Composition fine du lait

- Un impact sur la qualité du lait et des fromages ?



■ Un impact sur la qualité du lait et des fromages ?

Pour les lactations longues :

Une composition du lait différente, notamment sur les fractions azotées :

TP beaucoup plus haut en début/milieu de lactation (2^{ème} partie)

Plus de caséines pour les LL

- ✓ Moins de lactose en milieu de lactation (2^{ème} partie)
- ✓ Moins de taux de sel/chlorure en milieu-fin de lactation
- ✓ Des différences à interpréter sur les acides gras
- ✓ Certains critères plus réguliers pour les LL
- ✓ On peut supposer des effets en transformation pour les LL : des rendements plus élevés, moins de modifications de paramètres pour s'adapter au lait, moins de risque de post-acidification



- ➔ Résultats à discuter avec chercheurs (peu étudié sur les LL)
- ➔ À creuser pour les acides gras
- ➔ Des résultats qui seraient à confirmer dans différents troupeaux et de façon statistique

■ Analyse du statut infectieux de la mamelle dans un contexte de conduite en lactation longue ?

Etablir de premières références à la fois

- sur le statut infectieux des mamelles de chèvres conduites en lactation longue
- et sur les niveaux de concentrations cellulaires de leurs laits en présence ou en l'absence d'infections

Trois séries d'analyses bactériologiques ont été réalisées sur les laits de demi-mamelles et identification des agents pathogènes impliqués

Quelle perte de chance en termes de guérisons pour les chèvres en lactations longues (absence de période sèche) ?

Quelle dynamique des infections au cours d'une lactation longue ?



48 chèvres en LLc
24 chèvres en LLs

■ Analyse du statut infectieux de la mamelle dans un contexte de conduite en lactation longue ?

Quelle perte de chance en termes de guérisons pour les chèvres en lactations longues (absence de période sèche) ?

- Persistance des infections moins importante qu'attendu.
- Pas de preuve directe d'une diminution des chances de guérison liée à l'absence de tarissement.
- Absence de comparaison avec des chèvres bénéficiant d'une période sèche.
- À approfondir : taux de guérison, persistance et récurrences selon le type de lactation.



■ Analyse du statut infectieux de la mamelle dans un contexte de conduite en lactation longue ?

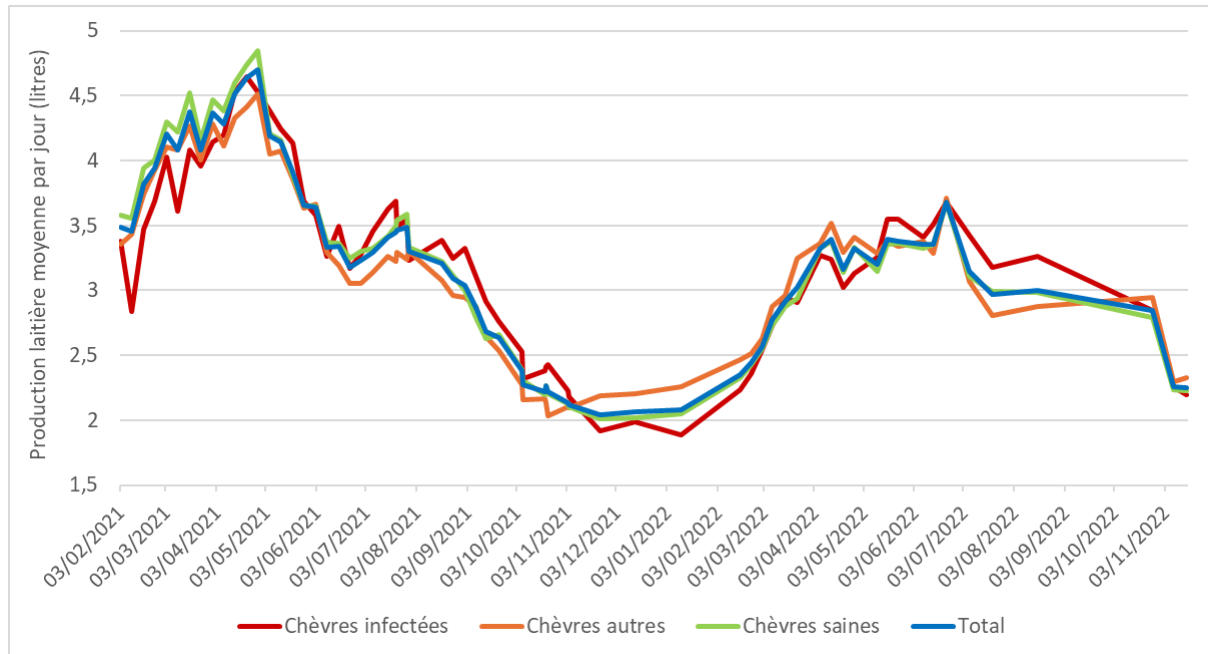
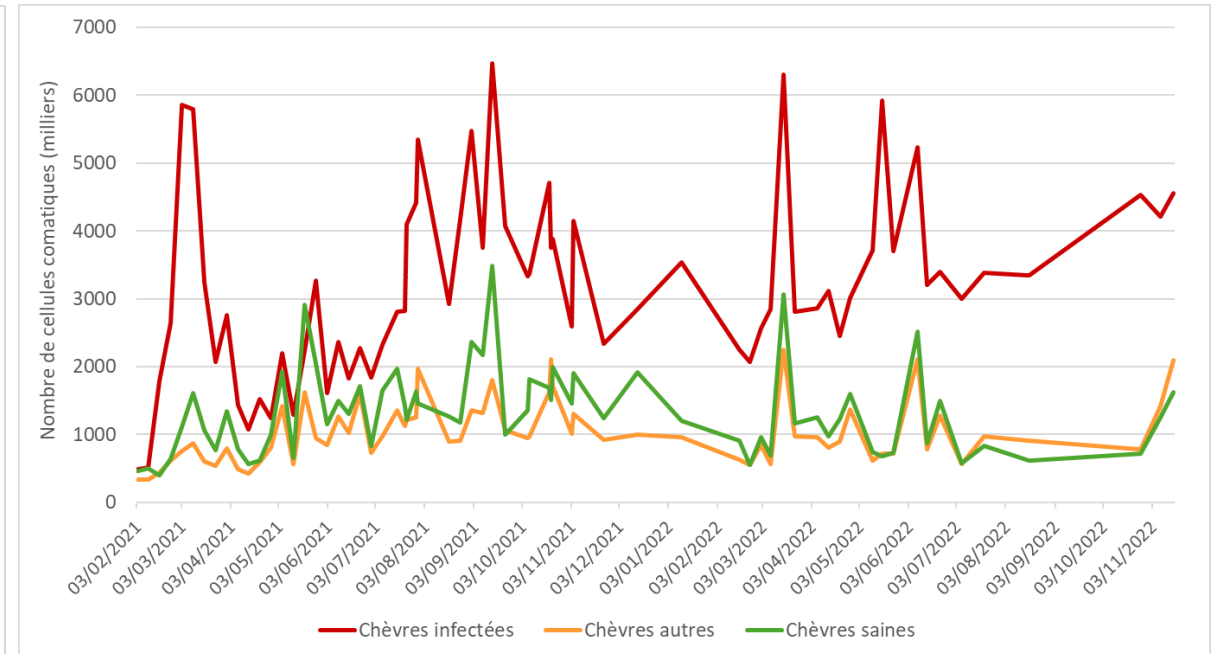
Quelle dynamique des infections au cours d'une lactation longue ?



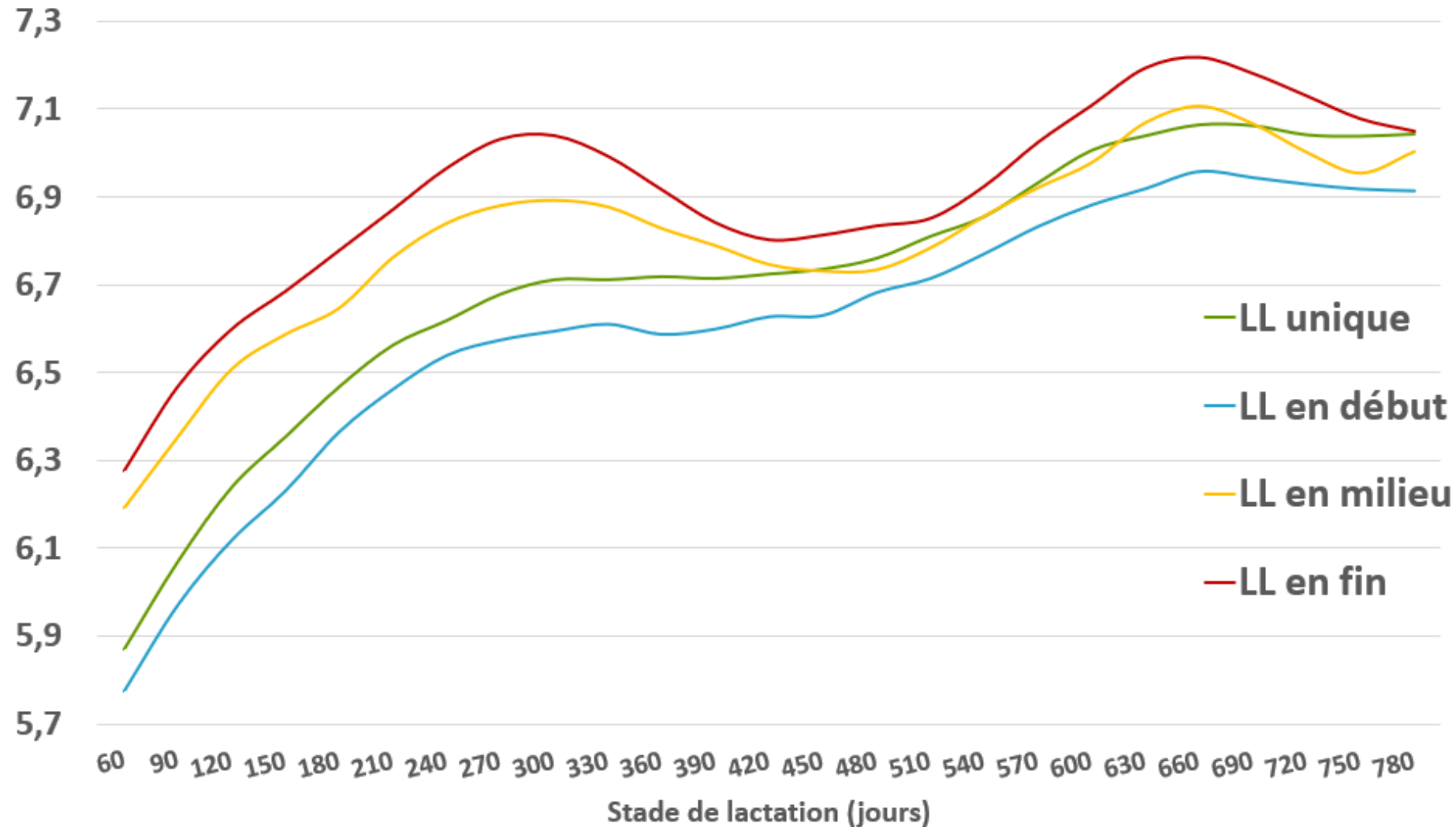
- Prédominance des infections d'origine staphylococcique.
- Fluctuations temporaires des concentrations cellulaires, parfois indépendantes du statut infectieux.
- Influence possible de facteurs physiologiques et d'élevage : mise à l'herbe, reproduction, parité, âge et poursuite de la lactation.
- Particularités des lactations longues : courbe de production spécifique, avec un possible rebond.
- Limite : statut infectieux documenté uniquement en seconde partie de lactation.

■ Analyse du statut infectieux de la mamelle dans un contexte de conduite en lactation longue ?

Impact sur les performances



Log 10 – concentrations cellulaires





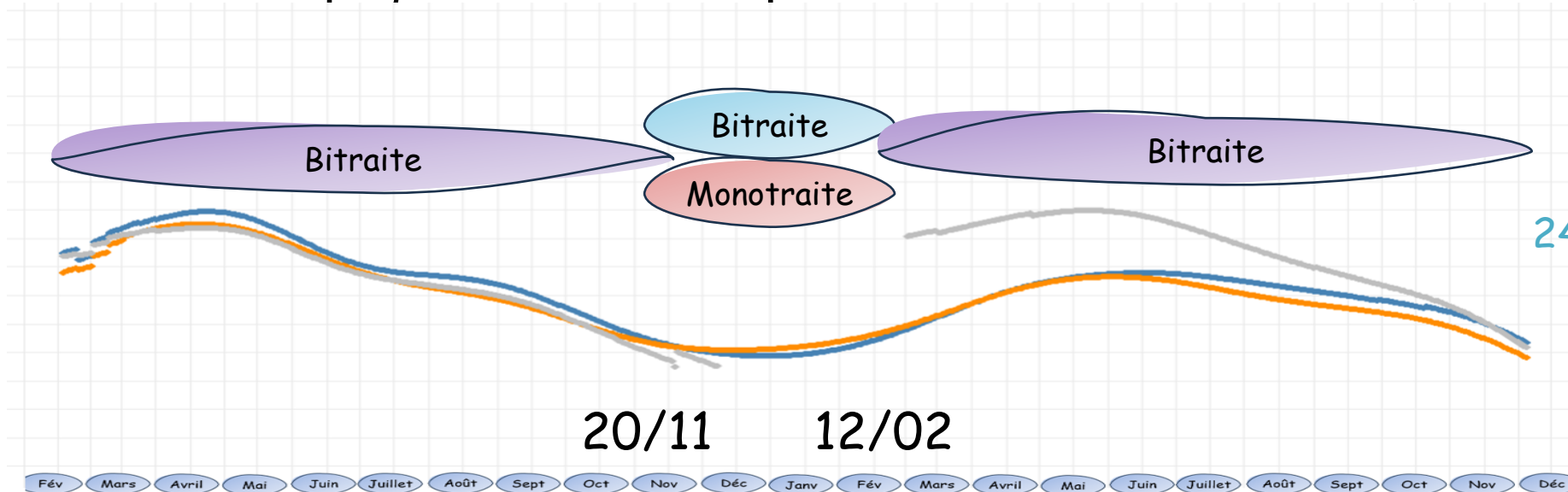
■ Essai monotraite / bitraite

Comparer les performances de chèvres en lactation longue conduites

- soit en bitraite,
- soit en monotraite (matin),

Evaluer les conséquences de cette pratique sur

- la production laitière et la qualité du lait,
- le rattrapage des chèvres après leur retour en bitraite.

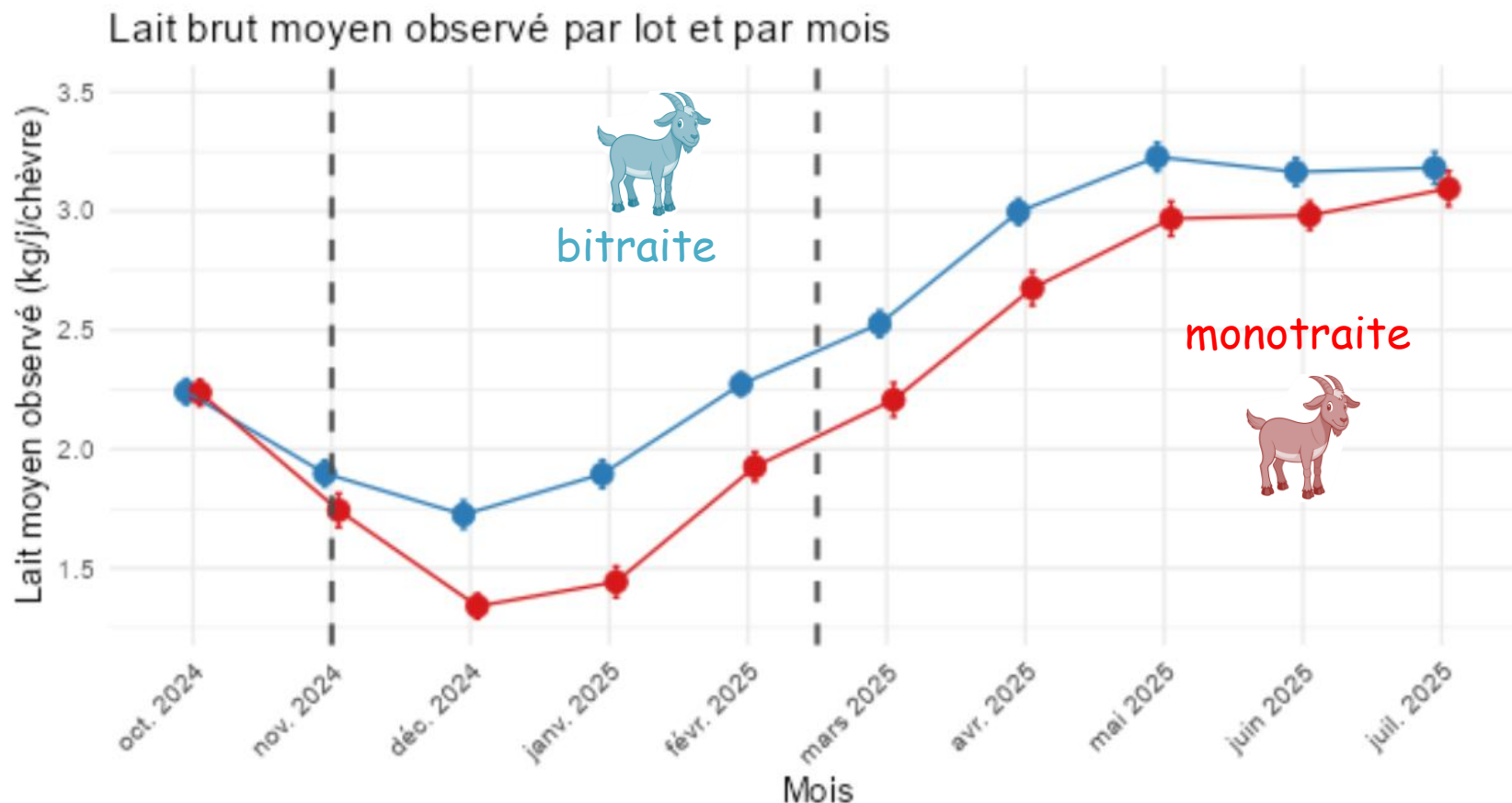


24 chèvres en LLc

24 chèvres en LLc



■ Essai monotraite / bitraite

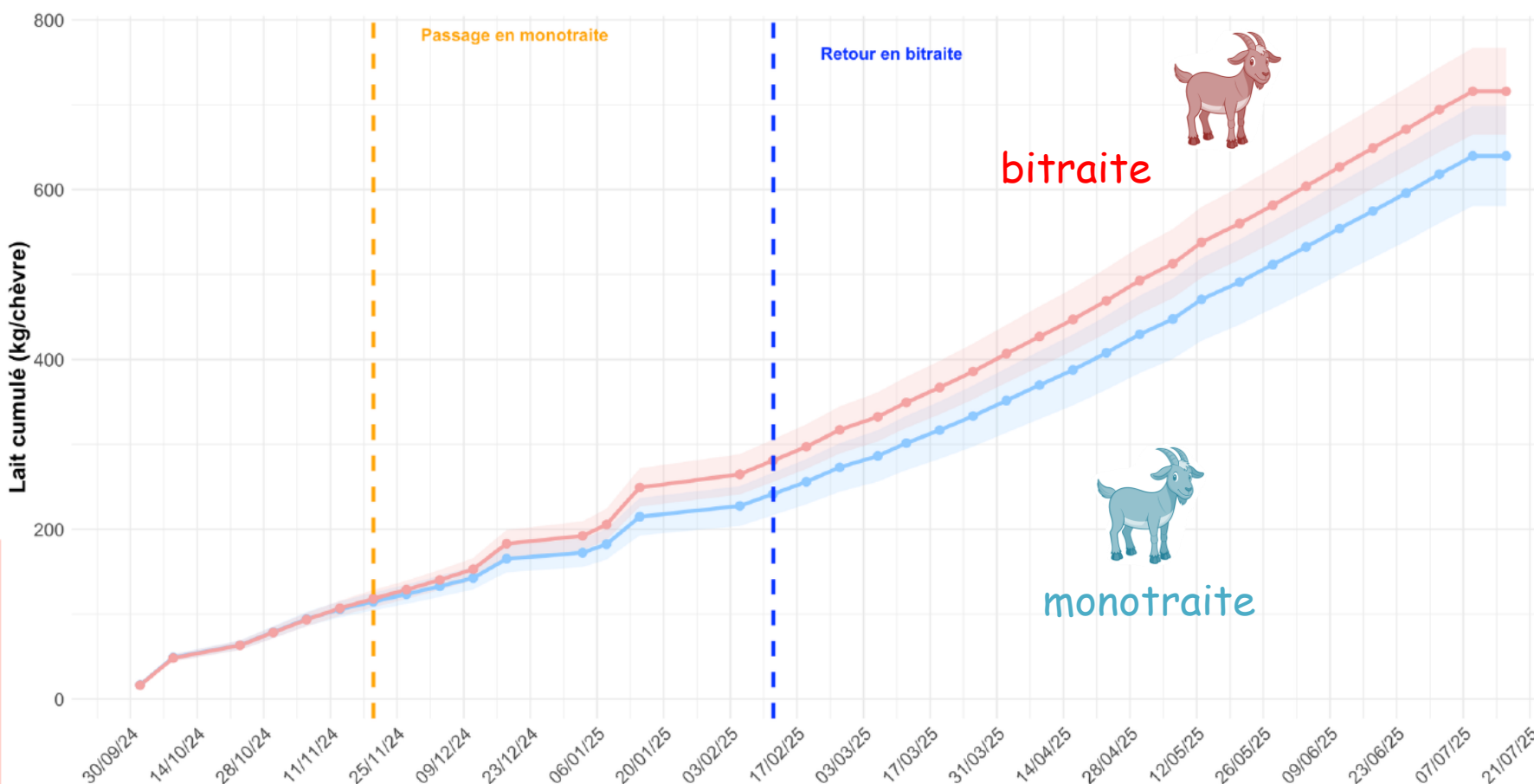


0,33 / 0,38 / 0,45 / 0,34 / 0,32 / 0,32 / 0,25 / 0,18 / 0,16

→ Litre de lait brut moyen
ajusté du modèle statistique

Souligné = statistiquement différent

■ Essai monotraite / bitraite



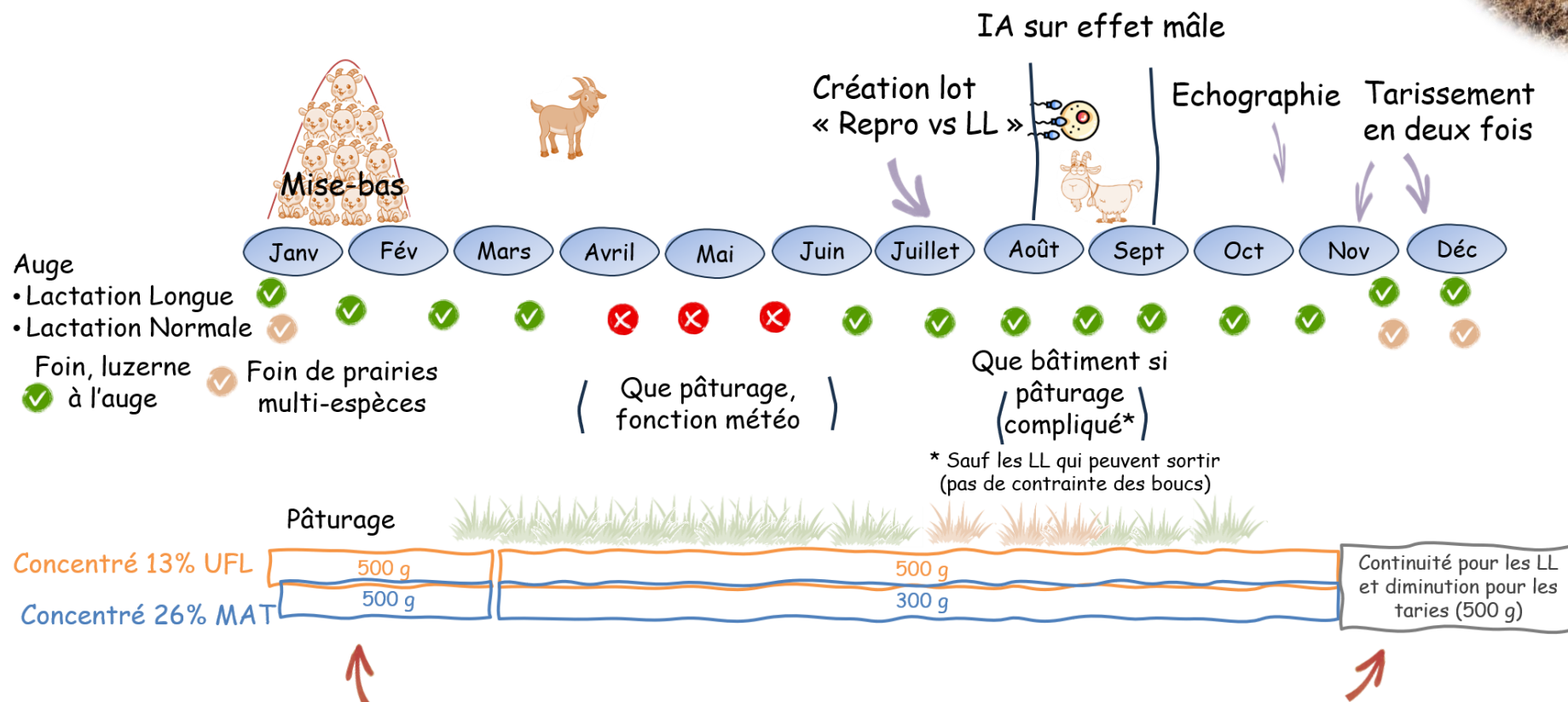
Une perte de lait notable pendant la période monotraite

1-2 mois après l'arrêt de la monotraite pour rattraper le lot bitraite

Effet sur TP

RAS sur TB, urées, cellules

■ Essai adaptation de la ration



Adaptation de la ration pendant le tarissement et les mises-bas des autres chèvres



24 chèvres en LLc
haut concentré
24 chèvres en LLc
bas concentré



■ Essai adaptation de la ration



Lot Haut concentré

Période pré-expérimental

- 300 g de Concentré HPE*
- 300 g de Concentré HPA*
- 200 g de méteil

21/11/25
Allotement
700g

16/01/26
800g

13/02/26
1000g

- 500 g de Concentré HPE
- 500 g de Concentré HPA

Lot Bas concentré

- 350 g de Concentré HPE
- 350 g de Concentré HPA

- 400 g de Concentré HPE
- 400 g de Concentré HPA

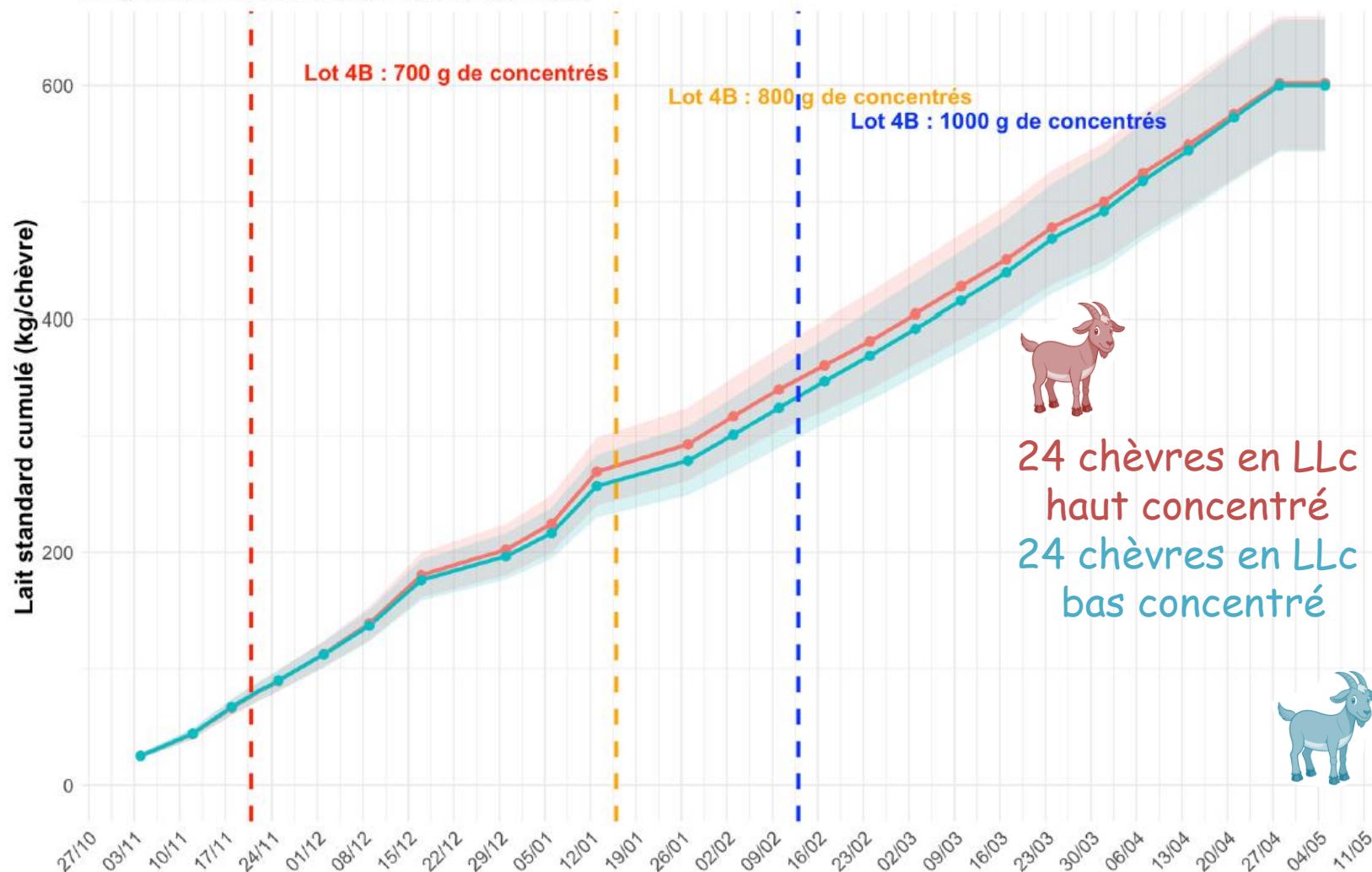
- 500 g de Concentré HPE
- 500 g de Concentré HPA



*Concentré HPE : Concentré à haut potentiel énergétique
Concentré HPA : Concentré à haut potentiel azoté

■ Essai adaptation de la ration

Évolution du lait standard cumulé



Peu ou pas d'effet sur la production (TB, TP, urée, cellules)

Compensation sur l'ingestion des fourrages

Pas d'effet sur le poids



- Décrire la part de lactation longue dans un troupeau
- Estimation du **temps productif en lactation longue (LL)** :
➔ % de jours de production des chèvres ayant le statut de lactation longue

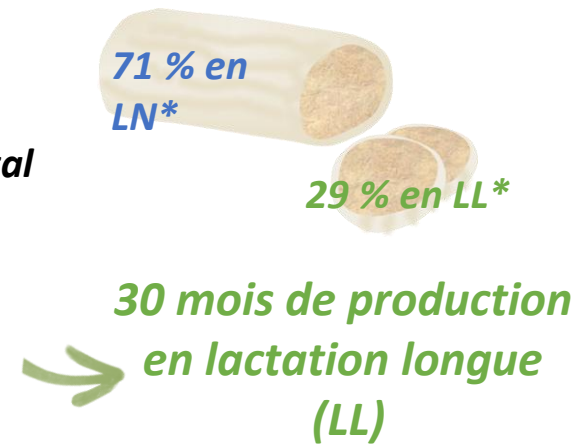
Par exemple, si un troupeau de **5 chèvres** sur deux années de production

- 2 chèvres en conduite classique :
 - ✓ **10 mois de production en LN**
 - ✓ + 2 mois de tarissement
 - ✓ **+ 10 mois de production en LN**
 - ✓ + 2 mois de tarissement
- 1 chèvre en 2^{ème} année de lactation longue puis redémarre une lactation
 - ✓ **4 mois de production en LN**
 - ✓ **+ 6 mois de production en LL**
 - ✓ + 2 mois de tarissement
 - ✓ **+ 10 mois de production**
 - ✓ + 2 mois de tarissement
- 1 chèvre en 2^{ème} année de lactation longue et puis une 3^{ème} année en LL
 - ✓ **4 mois de production en LN**
 - ✓ **+ 18 mois de production en LL**
 - ✓ + 2 mois de tarissement
- 1 chèvre débute une LL
 - ✓ **16 mois de production en LN**
 - ✓ **+ 6 mois de production en LL**
 - ✓ + 2 mois de tarissement



Donc pour 104 mois de production au total
(sans les périodes de tarissement)

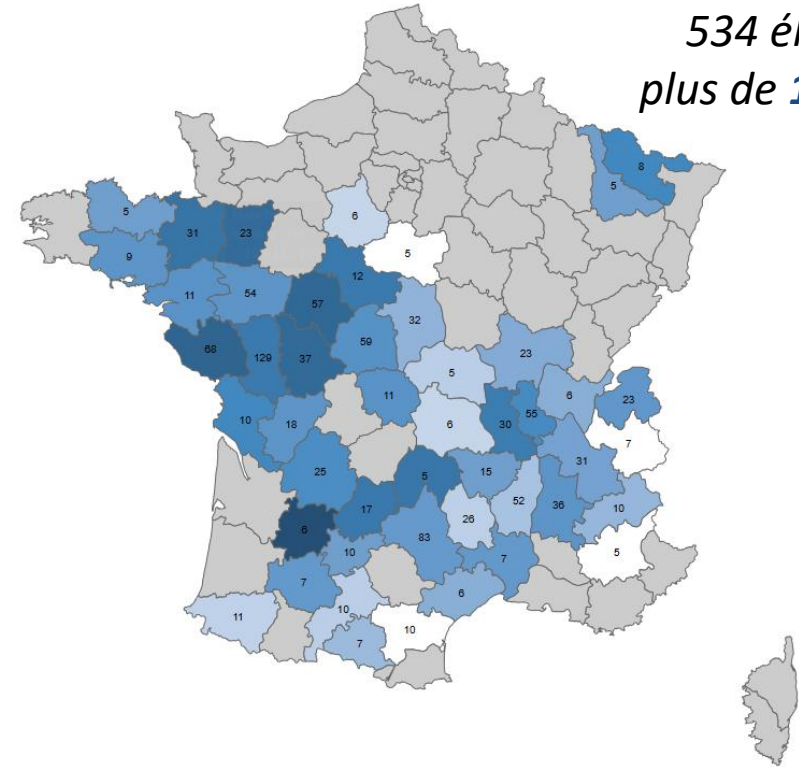
➔ **74 mois de production**
en lactation normale
(LN)



*!!! : temps productifs ≠ quantité de lait produit

- ## Un pratique en constante augmentation...

534 élevages avec
plus de **10%** en 2024



- Comment cette pratique se développe-t-elle en France ?

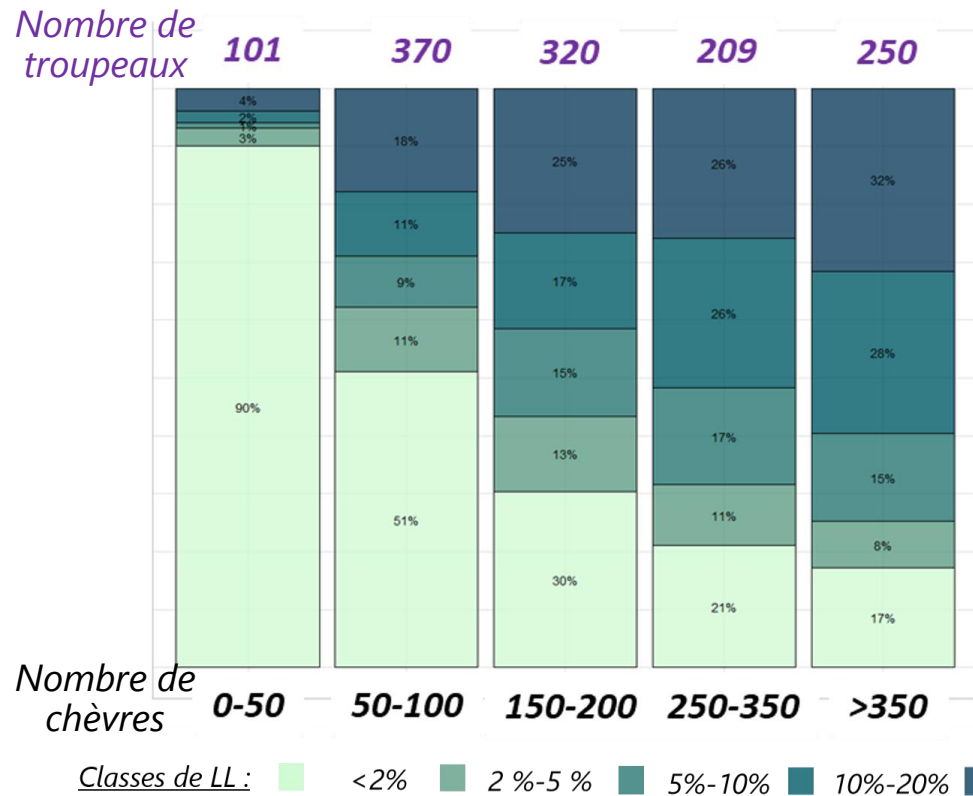
... **plutôt dans les grands troupeaux,**

90%

des petits troupeaux (moins de 50 chèvres) ne font pas ou très peu de lactations longues

83%

des élevages de plus de 300 chèvres recourent aux lactations longues



... **quelle que soit la race,**
sur les 20 dernières années

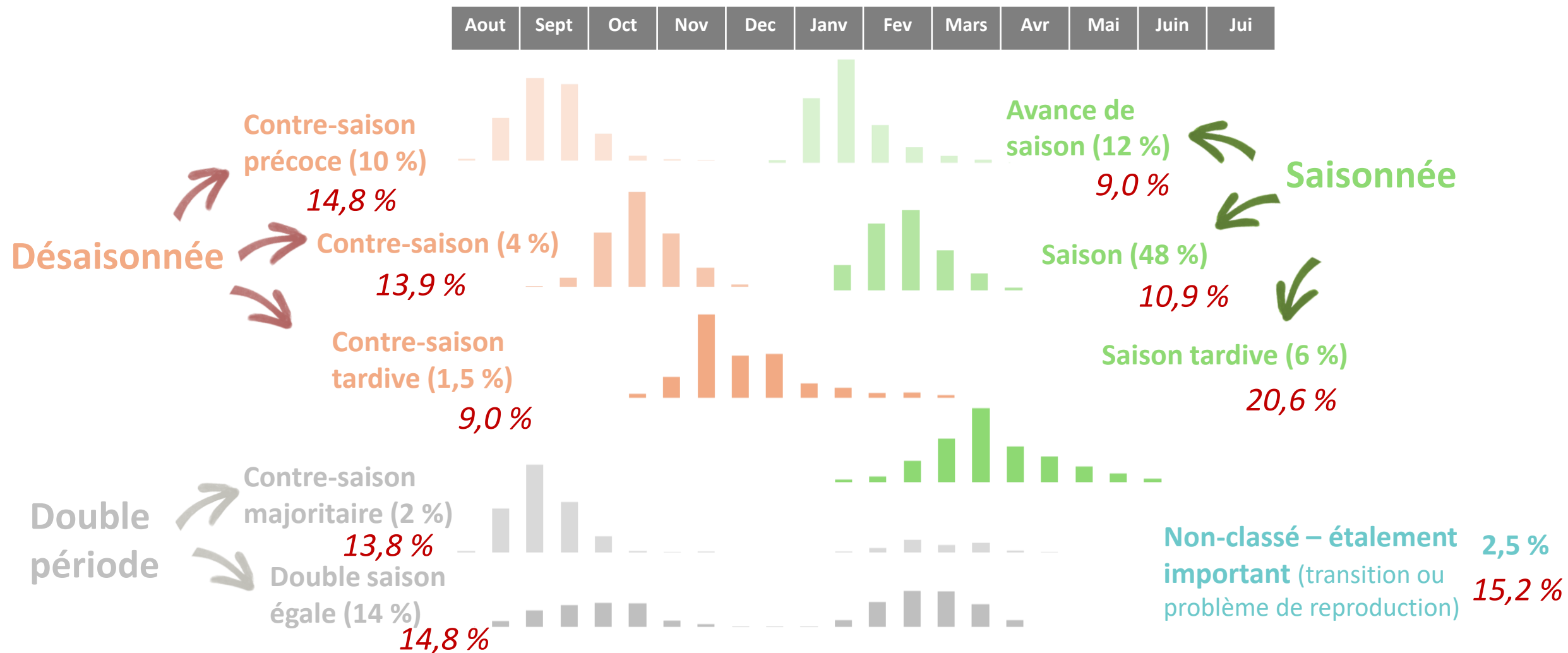
- Troupeaux Saanen : 68% avec des LL
- Troupeaux multiraces : 54% avec des LL
- Troupeaux Alpines : 47% avec des LL



1 154 troupeaux

% moyen temps productifs longues : 12,8 %

Saison de mises-bas 2023-2024

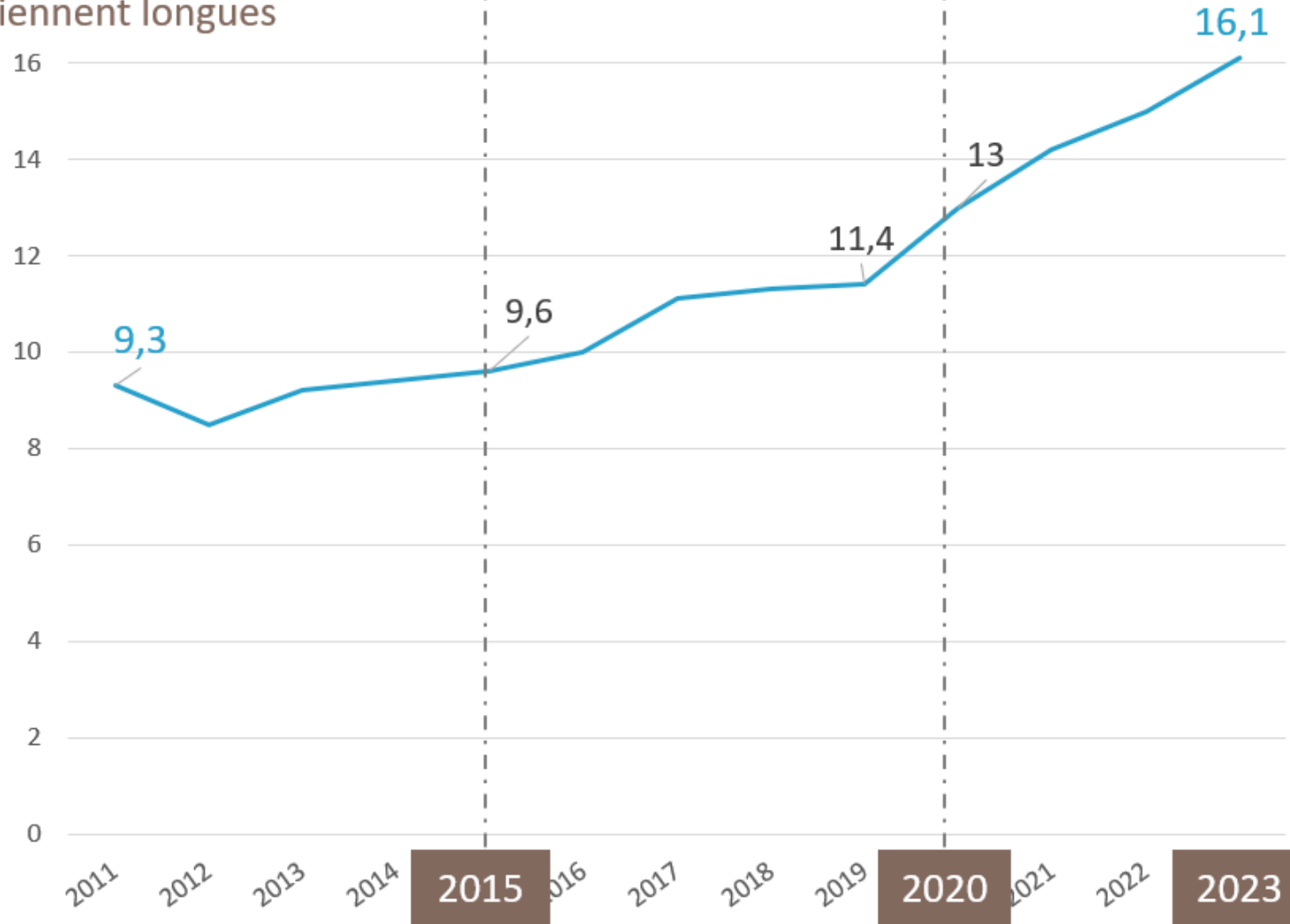


À tout moment dans une carrière

- Entre 1995 et 2015, > 16 % des chèvres faisaient au moins une lactation longue dans leur carrière
- 90 % des chèvres qui font une lactation longue n'en ont qu'une dans leur carrière
- 59% des chèvres qui font une ou deux lactations longues la réalise (en réalise une) en tant que primipares

Position de la lactation longue au cours de la carrière	Nombre d'animaux	% des lactations longues
Plusieurs lactations longues	17 340	9,8%
Une seule lactation	41 849	23,7%
Début carrière	51 447	29,1%
Milieu carrière	28 884	16,4%
Fin de carrière	37 075	21,0%

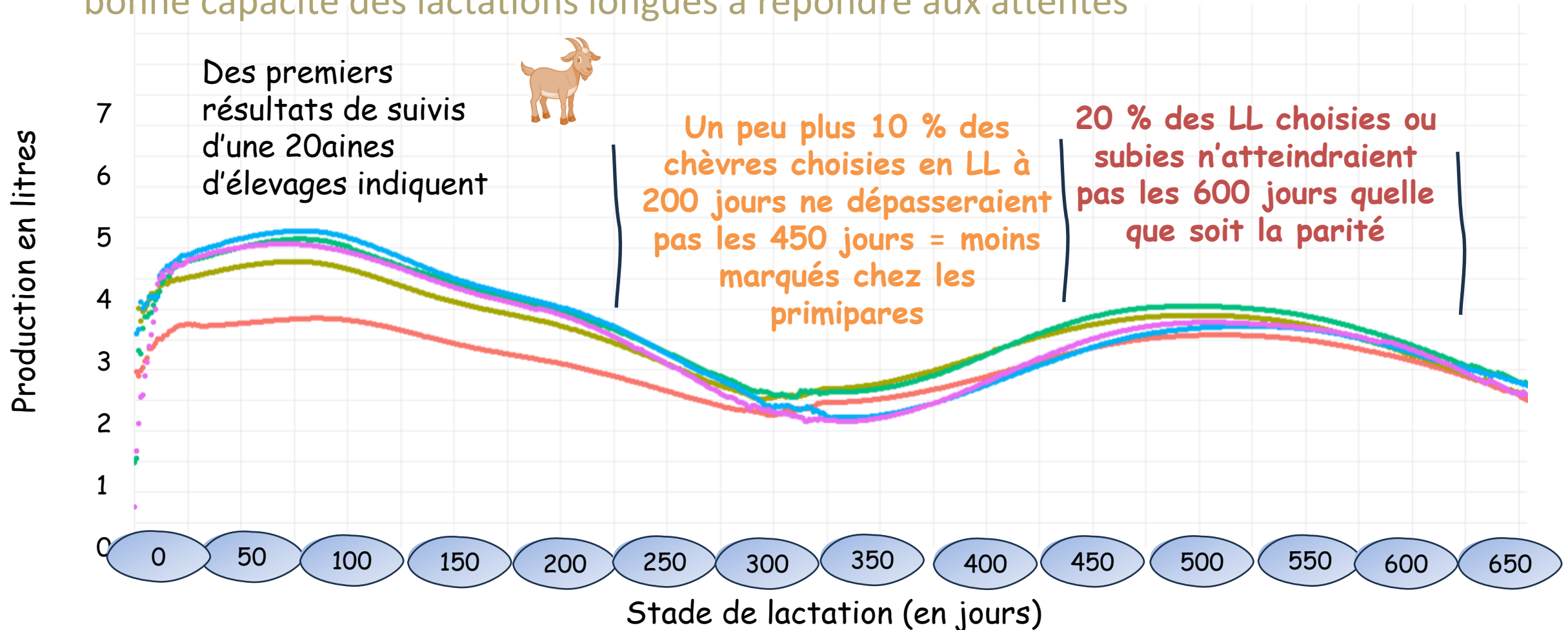
% de lactations qui
deviennent longues



- Entre 2005 et 2010-2015 : le % de chèvres démarrant une future lactation longue est passé de 5 à 9-10 %
- Entre 2015 et 2020 : ce pourcentage est passé de 9-10 à 13 %
- En 2023, cette proportion atteint plus de 16 %

■ Quels défis ?

- Les travaux, les données communiquées, les retours d'expériences indiquent une bonne capacité des lactations longues à répondre aux attentes



- Quels défis ?

Une opportunité ? “oui”, une solution à tous les problèmes = “non”

Dans tous les cas, des questions à se poser

LES CHOISIR

- **Combien** d'animaux ?
- **A quel moment** choisir les chèvres ?
- Quelles chèvres ?

ADAPTER LA CONDUITE :

- Doivent-elles être conduites séparément ?
- Quelle conduite alimentaire ?
- Ai-je du fourrage de qualité toute l'année ?



RE-ORGANISER LE TRAVAIL :

- Puis-je traire toute l'année ?
- Bi-traite ou monotraite ?

ANTICIPER LES IMPACTS :

- Quelles précautions prendre sur la santé mammaire ?
- Mon taux de renouvellement va-t-il évoluer ?

- Compilation des travaux de trois études : RUSTIC, CLLAP, ESCaLL
- Données issues

- De stations expérimentales : Lusignan, Thivernal-Grignon, Pradel



INRAE

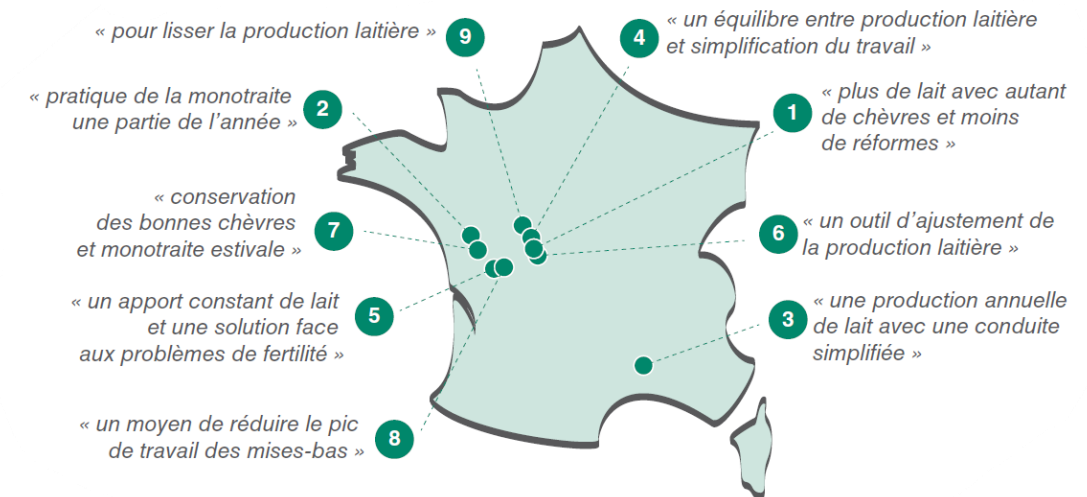


INRAE



Cap'
Pradel

- BDD génétique – décrire la population
 - Depuis 20 ans
 - 1 200 à 2 000 exploitations par campagne
 - ≈ 300 000 chèvres en lactation par campagne
- Témoignages d'éleveurs – cas concrets
- Des retours d'expériences de spécialistes



Pour en savoir plus



- **Partenariat et partenariat associé au COPIL du projet ESCaLL (2024-2027)**



- **Appui technique**



- **Structures d'enseignement**

EPLEFPA Olivier de Serres, AgroParisTech-Université /Paris-Saclay,
Lycée Agricole Jacques Bujault, l'Institut Agro Rennes-Angers, ENVA

- **Réseaux mobilisés**



- **UMTs mobilisées**



- **Soutien financier aux projets CLLAP, RUSTIC et ESCaLL :**



<https://idele.fr/detail-article/les-lactations-longues-en-elevage-caprin>