



Projet ValCabri

Reconquête de l'engraissement
du chevreau à la ferme :
amélioration de sa valorisation,
de l'éleveur jusqu'au consommateur

Projet CASDAR Innovation et Partenariat n° 5835





Quels itinéraires techniques pour engraisser ses chevreaux ?

Claire BOYER – Institut de l'Élevage – Service Productions Laitières

Jérôme NORMAND – Institut de l'Élevage – Service Qualité des Carcasses et des Viandes



Le projet ValCabri en bref

- Un projet CASDAR, pluriannuel, multi-partenarial
- **Objectifs** : Investiguer **différents leviers** permettant **d'améliorer la rentabilité** de la production de chevreaux et de **relancer l'engraissement à la ferme**
 - Utilisation du croisement viande
 - Optimisation des itinéraires techniques de production
 - Développer une offre innovante *via* de nouvelles découpes de la carcasse
- **Essais en ferme expérimentale**
 - Evaluer les incidences de différents itinéraires sur les performances zootechniques et la qualité des carcasses et viandes des chevreaux



Alimentation
des mères en fin
de gestation

Nature de l'aliment
d'allaitement

Optimisation de
l'itinéraire des
chevreaux croisés

2019

2020

2021



Essai 1 : Alimentation des mères en fin de gestation



Essai 1 *Janvier 2019* – Alimentation des mères en fin de gestation et impacts sur le chevreau

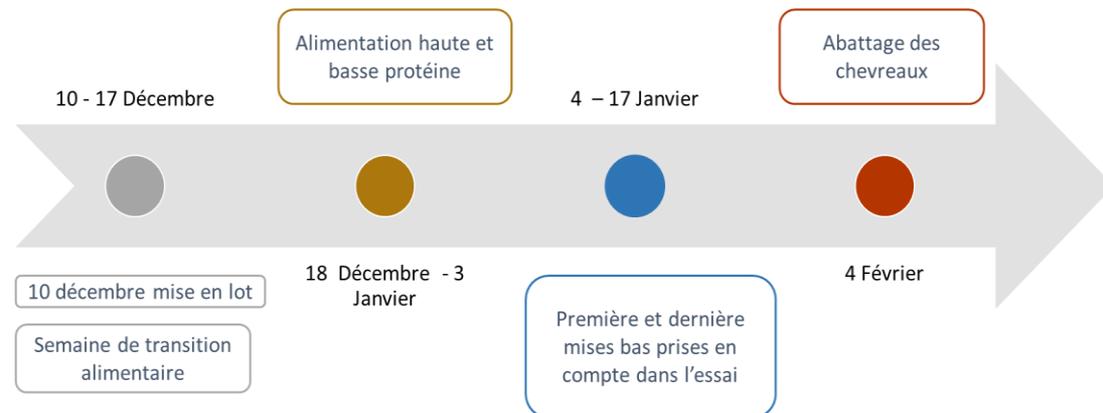
Objectif : Déterminer l'effet des modalités d'alimentation de fin de gestation sur la croissance et la qualité de la viande des chevreaux

Lot de traitement	Fourrages	MAT	Concentrés (600 gr)	MAT	TOTAL MAT	TOTAL PDIN	TOTAL PDIE	MS ingérée
Bas Protéine 46 animaux	RGI + Luzerne	10,4 %	Maïs + Granulé	12 %	11 %	152,7	173,9	2,12
Haut Protéine 46 animaux			Granulé	20 %	13 %	195,1	200,6	2,15

Différence de la ration sur le concentré ➡ 40 g de PDI en plus

Déroulement de l'essai :

- Transition alimentaire d'une semaine avant le début de l'essai
- **Durée** : 15 jours avant les mises bas
- **Abattage des chevreaux** à 25 jours en moyenne



Essai 1 *Janvier 2019* – Alimentation des mères en fin de gestation et impacts sur le chevreau

Aucune différence n'a été mise en évidence lors d'une supplémentation protéique de ce niveau (140 % vs 160 % de couverture protéique)

Les résultats des 2 lots sont similaires, aussi bien sur la production laitière des chèvres que sur les résultats de croissance et les poids de carcasse des chevreaux

Cette expérimentation a permis **l'acquisition de données** sur les mères, les croissances et la qualité de la viande de chevreaux

- Le colostrum : 30 g/L d'IGG (*ImmunoGlobulines G*) pour 1,3 L par mère
- Un chevreau de 25 jours en moyenne :
 - ✓ Poids vif de 10,7 kg (GMQ Naissance-Abattage = 250 g/jr)
 - ✓ Poids de carcasse de 6,2 kg, soit un rendement de 55 à 60 %
 - ✓ Caractéristiques morphologiques : 50 cm de longueur carcasse, 29 cm de longueur gigot, 17,5 cm de largeur d'épaules et 11,5 cm de largeur du dos



Essai 2 : Nature de l'aliment d'allaitement du chevreau

Performances zootechniques



Essai 2 *Janvier 2020* – Nature de l'aliment d'allaitement

Objectif : Déterminer les **effets de différents aliments d'allaitement** sur **la croissance, les caractéristiques de la carcasse et la qualité de la viande** des chevreaux

Modalités de l'essai :

- 3 lots de 20 chevreaux + 2 lots de chevrettes
- 3 modalités d'allaitement



Lait 0 % PLE

Lait 65 %
PLE

Lait
Maternel
Brut

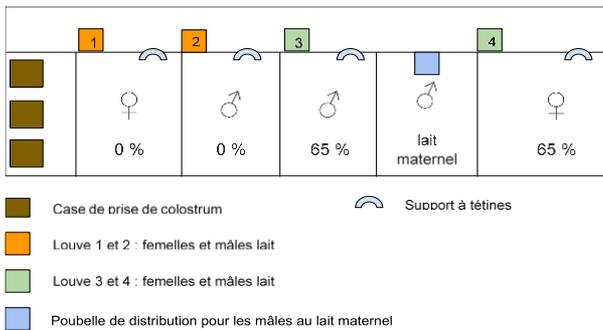
- Les 2 aliments en poudre contiennent des **oméga 3** et sont **comparables du point de vue de leurs valeurs alimentaires** (*protéines digestibles et énergie métabolisable*)

Mesures réalisées :

Croissance (*Poids + GMQ par semaine*), consommation de lait des lots par jour, caractéristiques morphologiques (NEC)

Déroulement de l'essai

- Mises bas du 28 décembre 2019 au 17 janvier 2020
- **79 chevreaux** (dont 19 futurs reproducteurs non abattus) et **89 chevrettes** de renouvellement ont été répartis dans les modalités d'allaitement
- Abattage des 60 chevreaux le 4 février 2020 à 24 jours en moyenne



4 louves *Legrain Internationale* ont été utilisées pour cet essai

Chaque lot était rattaché à une louve pour pouvoir mesurer sa consommation journalière respective (*concentration de 130 gr/L*)

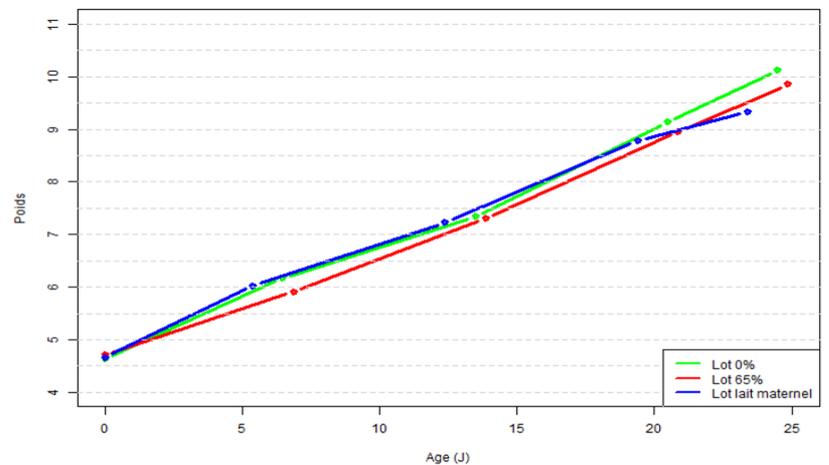
Le lait maternel était distribué à l'aide d'une poubelle, 3 fois par jour : 7h, 11h, 16h

Résultats de l'essai : Croissance Mâles

Moyenne des poids	Lot 0 % PLE	Lot 65 % PLE	Lait maternel
Effectif	21	18	21
Poids moyen de naissance (en kg)	4,7	4,8	4,7
Age à l'abattage	24	26	24
Poids vif avant abattage (en kg)	9,9	10,1	9,4
GMQ naissance-abattage (en g/jour)	225	214	203

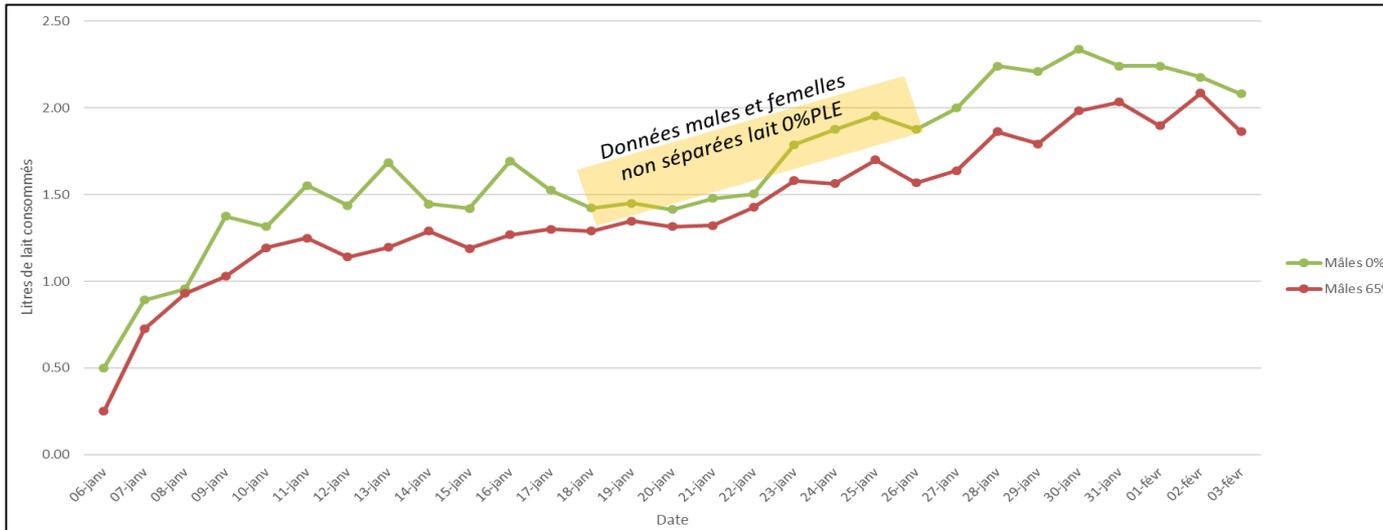
La croissance est similaire pour les trois lots avec un GMQ naissance-abattage sans différence significative

La diminution du GMQ avant abattage des chevreaux du lot lait maternel pourrait être due au changement de lait (post colostral à fromageable) sur les derniers jours



Résultats de l'essai : Consommation Mâles

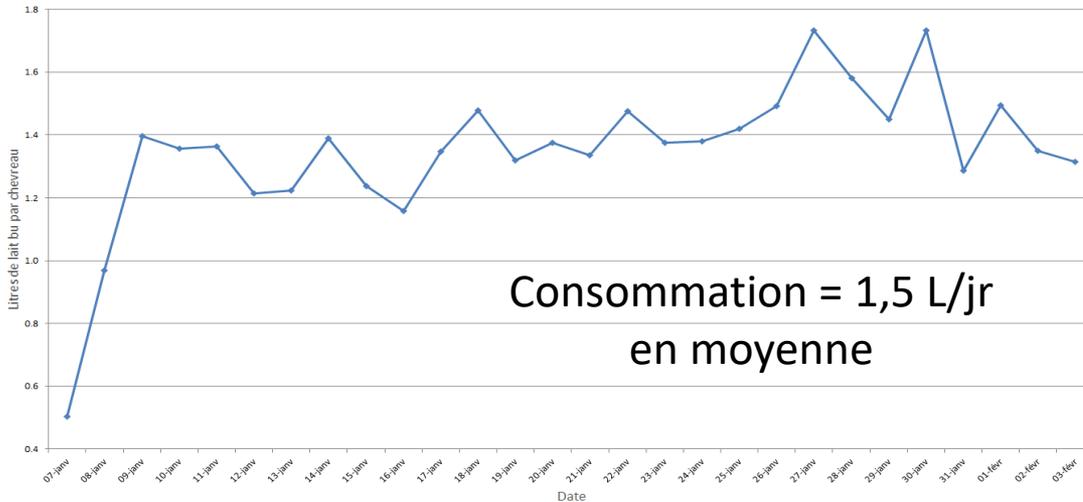
Courbes de consommation journalière moyenne par chevreau selon le type de lait en poudre



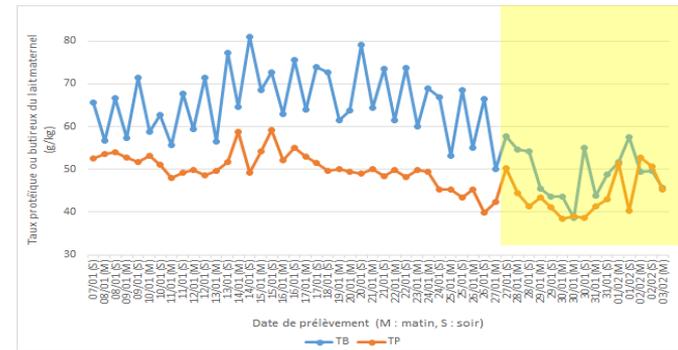
Lot	Effectif (Valcabri + Reproducteurs)	Quantité de poudre	Quantité par chevreau	Gain de poids naissance / abattage	IC	Prix poudre de lait	Coût d'alimentation par chevreau
0% PLE mâle	31	243 kg	7,82 kg	5,49 kg	1,42	1855 €/T	14,52 €
65 % PLE mâle	29	180 kg	6,21 kg	5,16 kg	1,21	4940 €/T	30,67 € (biologique)
						2705 €/T	16,80 € (conventionnelle)

Résultats de l'essai : Consommation Mâles

Consommation journalière de lait maternel par chevreau du lot 3



Partie lait fromageable



Evolution des TB et TP du lait maternel donné au lot 3

Lot	Effectif	Quantité par chevreau	IC	Prix	Coût d'alimentation par chevreau ESSAI	Coût d'alimentation par chevreau
Lait maternel	23	37,7 Litres dont 17,6 L en lait fromageable	6,88	Lait livré coop = 710 €/1000 L	12,5 €	26,8 €
				Lait transformé = 2 €/litre	35,2 €	75,4 €

Car en partie avec lait post-colostral

Conclusion

- Croissance

Il n'y a pas de différence de croissance entre les 2 laits en poudre et le lait maternel

- Consommation de lait

Le lait à 0 % de PLE est plus consommé que le lait à 65 % de PLE

- Indice de Consommation

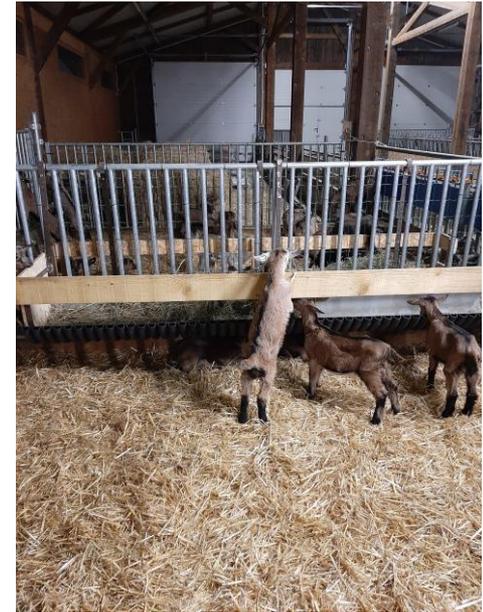
l'IC est plus important pour le lait 0 % de PLE, 1,42 contre 1,21 pour le 65 % de PLE

- Coût

Une consommation plus élevée pour **le lot 0 % PLE mais un coût d'alimentation moins cher (2/3 € de différence)** si on le compare à un aliment 65 % de PLE conventionnel

Le lait maternel est plus cher, pour diminuer le coût il faut maximiser le lait post-colostral

Quelques photos de l'essai





Essai 2 : Nature de l'aliment d'allaitement du chevreau

Qualité des carcasses et des viandes

CAPR'
INOV

Abattage des chevreaux

- 60 chevreaux mâles abattus le 4 février 2020 à Lapalud
 - 21 dans le lot « Aliment d'allaitement à 0 % de PLE »
 - 18 dans le lot « Aliment d'allaitement à 65 % de PLE »
 - 21 dans le lot « Lait maternel »
- Mesures sur carcasses
 - Poids carcasse
 - Mensurations : longueur dos, longueur gigot, largeur culotte, largeur dos, largeur épaules
 - Classement des carcasses
 - Conformation
 - Etat d'engraissement
 - Mesure de la couleur : notation visuelle, mesure instrumentale



Mesures sur carcasses



1



2



3



Pas de différence de poids de carcasse entre lots

(Moyenne)	Lait 0 % PLE	Lait 65 % PLE	Lait maternel	2019
Effectif (mâles)	21	18	21	44
Age abattage (j)	24 ^a	26 ^a	24 ^a	24
Poids vif abattage (kg)	9,9 ^a	10,1 ^a	9,4 ^a	10,8
Poids carcasse froid (kg)	5,7 ^a	5,7 ^a	5,2 ^a	6,1
Rendement carcasse (%)	58,6 ^a	57,5 ^{ab}	56,4 ^b	58,3

- Pas de différences de conformation ni de mensurations entre les 3 lots
- Des carcasses un peu plus maigres dans le lot « Lait maternel » que dans le lot « Lait 0 % PLE »

Une viande plus claire dans le lot « Lait maternel »

Couleur bavette de flanchet (Moyenne)	Lait 0 % PLE	Lait 65 % PLE	Lait maternel	2019
Effectif (mâles)	21	18	21	44
Notation visuelle ¹	2,4 ^a	1,9 ^a	1,1 ^b	1,9
Luminance (L*) ²	50,6 ^a	51,0 ^a	54,4 ^b	48,1
Indice de rouge (a*) ²	16,6 ^a	16,0 ^a	12,4 ^b	13,1
Indice de jaune (b*) ²	8,7 ^{ab}	9,4 ^a	8,4 ^a	5,3

¹ Notation visuelle de la couleur sur une échelle en 5 classes de 0 pour une viande très claire à 4 pour une viande rouge

² Mesure instrumentale de la couleur à l'aide d'un chromamètre Minolta CR400

La couleur est décomposée suivant 3 paramètres : la luminance (L*) variant de 0 pour le noir à 100 pour le blanc, l'indice de rouge (a*) variant de 60 pour le vert à +60 pour le rouge et l'indice de jaune (b*) variant de 60 pour le bleu à +60 pour le jaune

Mesures des qualités nutritionnelles

- Sur le muscle long dorsal : principaux nutriments d'intérêt de la viande
 - Protéines
 - Lipides
 - Profil acides gras
 - Vitamine B₁₂
 - Fer total et fer héminique
 - Zinc



Une viande maigre, riche en protéines

(Moyenne)	Lait 0 % PLE	Lait 65 % PLE	Lait maternel	2019
Effectif (mâles)	10	10	10	20
Lipides intramus. (g/100 g)	1,4 ^a	1,3 ^a	1,3 ^a	1,3
Protéines (g/100 g)	20,0 ^a	20,6 ^{ab}	21,3 ^b	20,6
Zinc (mg/100 g)	2,4 ^a	2,5 ^a	2,5 ^a	2,5
Fer total (mg/100 g)	1,0 ^a	1,1 ^a	0,6 ^b	0,9
Fer héminique (mg/100 g)	0,5 ^a	0,5 ^a	0,3 ^b	0,5
Fer héminique / total (%)	46 ^a	46 ^a	49 ^a	52
Vitamine B ₁₂ (µg/100 g)	0,9 ^a	0,6 ^b	0,4 ^b	1,1

- Une teneur en zinc intéressante
- Moins de fer dans le lot « Lait maternel »
- Plus de vitamine B₁₂ dans le lot « Lait 0 % PLE »

Des profils en acides gras améliorés par rapport à l'essai 2019

(Moyenne)	Lait 0 % PLE	Lait 65 % PLE	Lait maternel	2019
AGPI n-3 (% AG totaux)	4,1 ^a	3,2 ^b	6,0 ^c	1,9
AGPI n-3 (mg / 100 g)	53 ^a	40 ^b	72 ^c	22
C18:2 n-6 / C18:3 n-3	11,3 ^a	13,3 ^b	11,2 ^a	90,1

Objectif : 5

- Des teneurs en oméga 3, relativement élevées et différentes dans les 3 lots
- Des quantités qui restent faibles dans l'absolu mais qui contribuent malgré tout aux apports recommandés
- Un rapport C18:2 n-6 / C18:3 n-3, plus en phase avec les recommandations des nutritionnistes

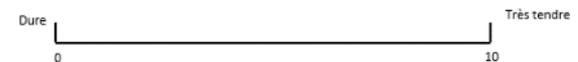
Mesures des qualités sensorielles

- Sur la noix du gigot
- Analyses sensorielles par jury d'experts
 - Cuisson légèrement rosée au four (70°C à cœur), sans assaisonnement ni matière grasse
 - Appréciation odeur globale, flaveur globale, tendreté, jutosité

- Flaveur globale



- Tendreté



Pas de différences de qualités sensorielles entre lots

(Moyenne)	Lait 0 % PLE	Lait 65 % PLE	Lait maternel	2019
Effectif (mâles)	10	10	10	20
Intensité odeur globale	5,6 ^a	5,5 ^a	5,4 ^a	5,1
Intensité flaveur globale	5,9 ^a	6,0 ^a	5,8 ^a	5,5
Tendreté	6,4 ^a	6,3 ^a	6,5 ^a	5,6
Jutosité	6,2 ^a	6,2 ^a	5,8 ^a	6,2

- Des viandes sans défauts gustatifs majeurs
- Le goût et l'odeur de ces viandes sont peu marqués : les odeurs et arômes lactés sont le plus souvent cités pour les caractériser

Conclusions sur la qualité des carcasses et viandes

- Pas de différences de poids de carcasse, de conformation et de mensurations entre lots
- Des carcasses un peu plus maigres et un peu plus claires dans le lot « Lait maternel »
- Des viandes maigres, riches en protéines, avec des teneurs intéressantes en zinc
 - Les teneurs en fer, en vitamine B₁₂ et la composition en acides gras sont variables en fonction de l'aliment d'allaitement
- Pas de différences de qualités sensorielles entre lots : des viandes sans défaut gustatif majeur



Essai 3 : Optimisation de l'itinéraire des chevreaux croisés

Performances zootechniques



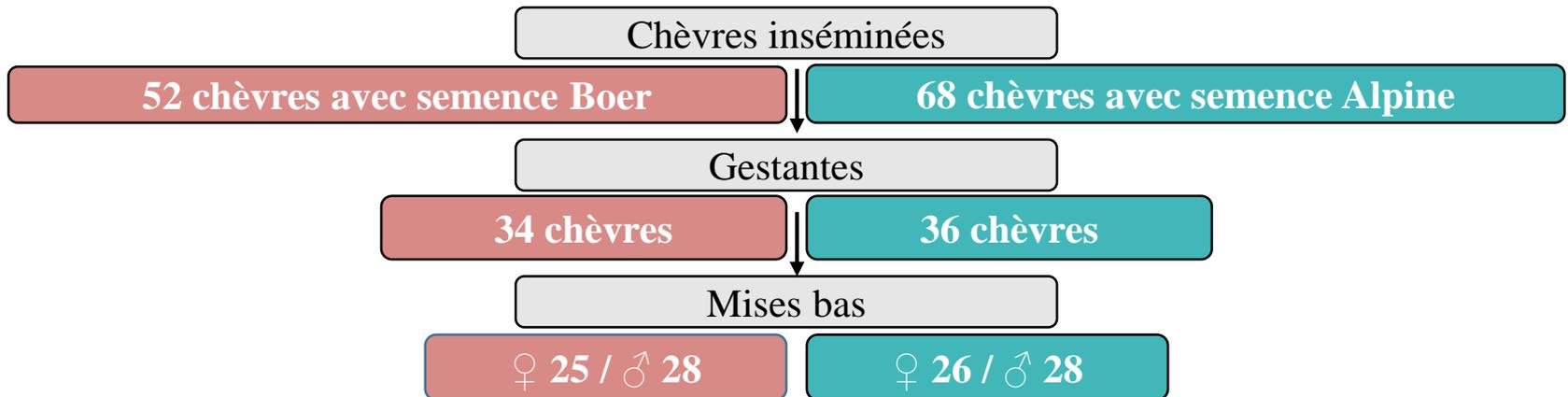
Protocole



Protocole choisi : race croisée Boer x Alpine comparée à la race Alpine pure

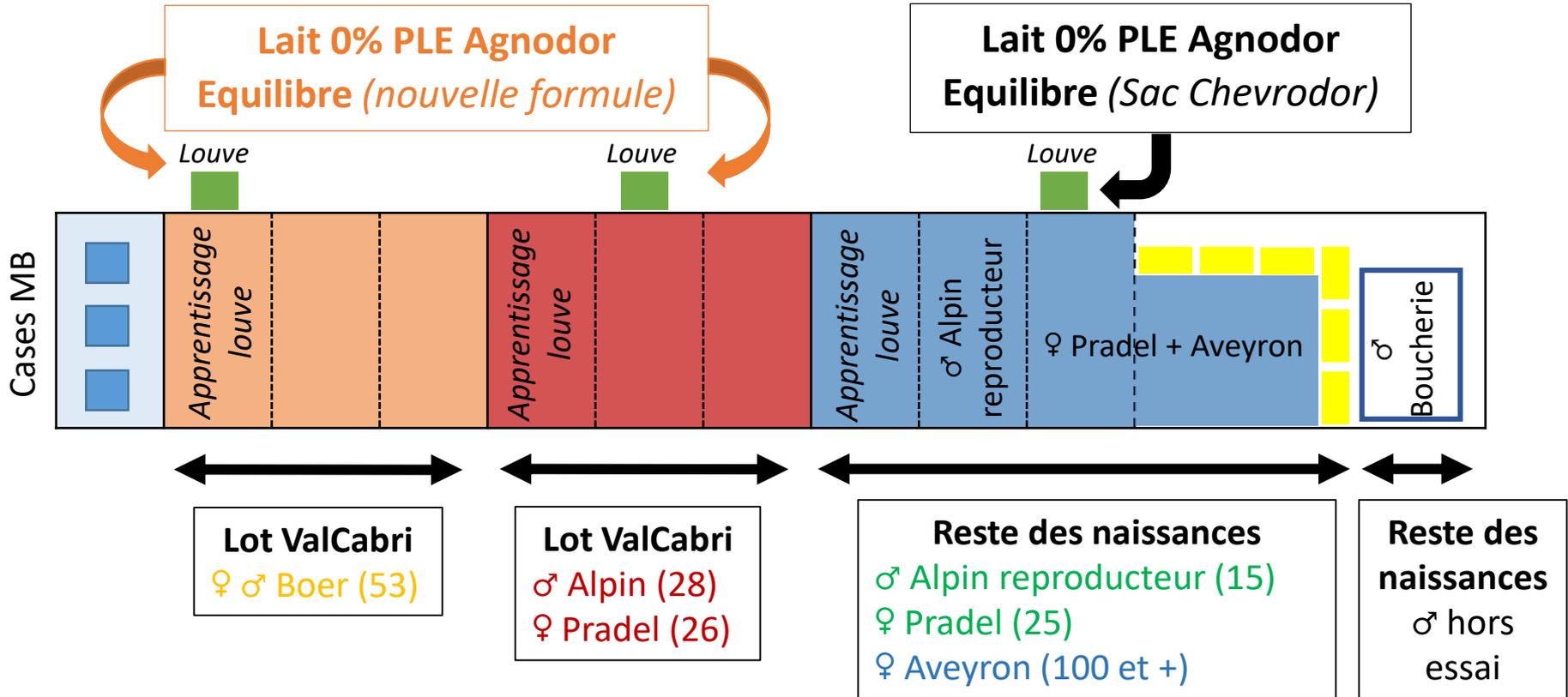
Abattage des 75 chevreaux prévu à 50 jours en 2 sessions

Mise à la reproduction en Août 2020 :



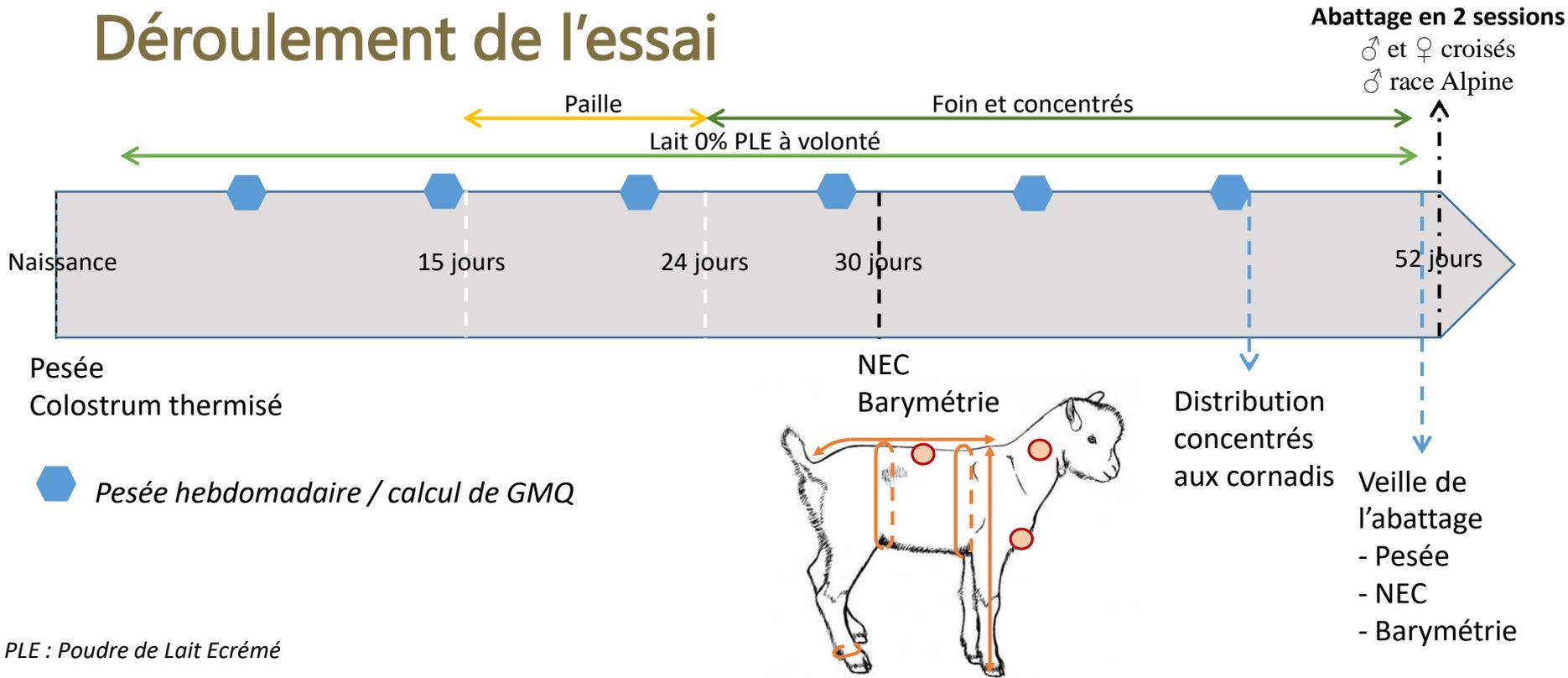
Organisation Pradel

Répartition des chevreaux



Les chevreaux Alpains et Croisés sont séparés physiquement pour mesurer les consommations de lait par lot.

Déroulement de l'essai



Mesures sur les carcasses

Jour 1 (jour de l'abattage)

- Poids chaud
- Note conformation et engraissement
- Mesure longueur carcasse / longueur gigot

Jour 2 (le lendemain)

- Poids froid
- Mesure culotte dos épaule
- Epaisseur de gras
- Couleur bavette
- pH-métrie

Mesures sur les viandes (réalisées au

laboratoire de l'IDELE à Villers-Boacge) :

- Les qualités nutritionnelles (*Lipides, Protéines, Fer, Zinc, Acide Gras...*)
- La dissection de côtelette (*% Muscle, % Os, % Gras*)

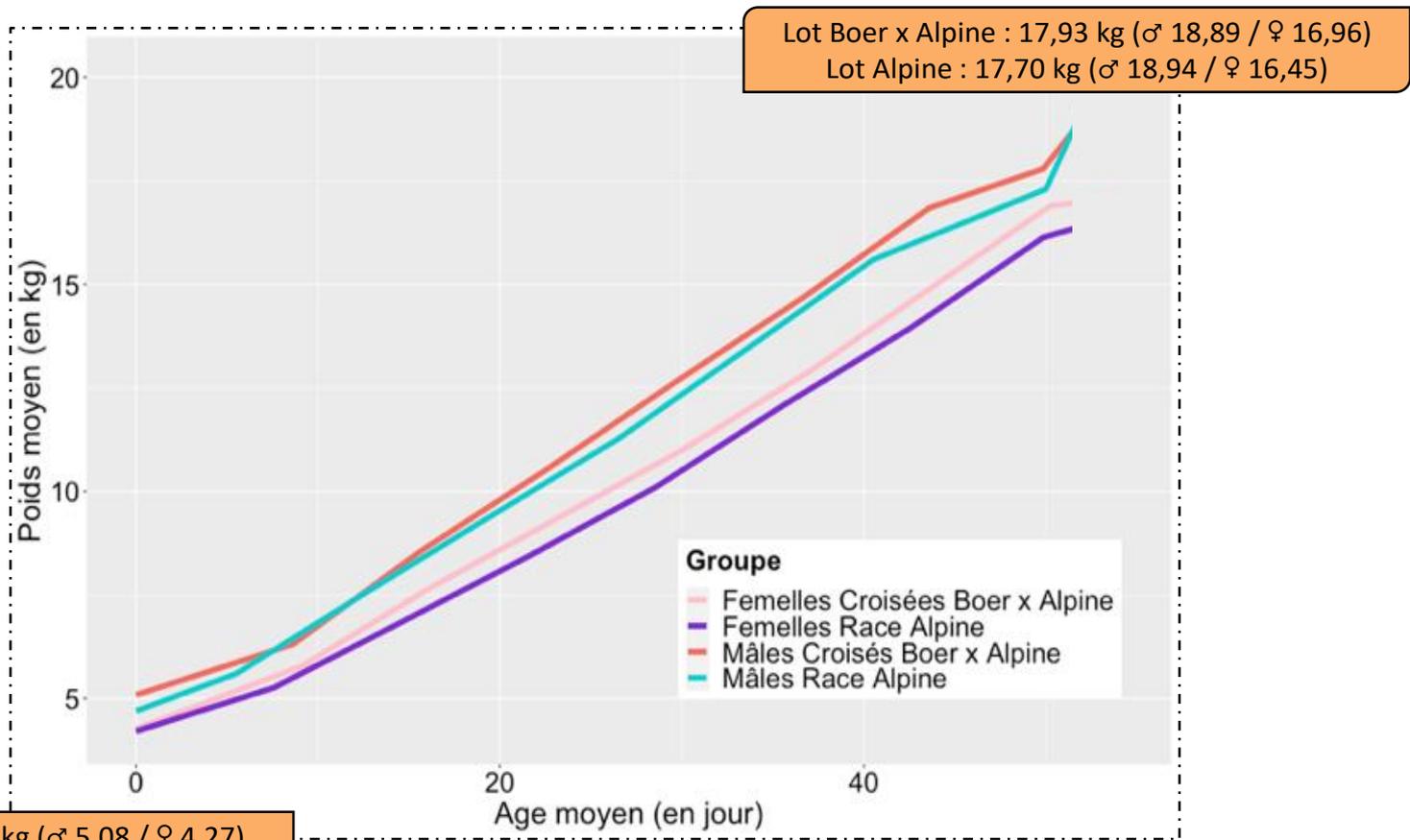
Résultats croissance

LOT		Nombre	Poids naissance	Age Abattage	Poids Abattage	GMQ Naissance - Abattage
BOER x ALPIN	Male	28	5,1	51,8	18,90	271
	Femelle	25	4,41	51,5	16,97	252
	Total	53	4,75	51,7	17,94	262
ALPIN	Male	28	4,69	51,7	18,95	281
	Femelle	26	4,21	50	16,45	238
	Total	54	4,46	51,7	17,70	260

Abattage sur 2 sessions à l'abattoir d'Aubenas :

- **Le mardi 2 mars (33 chevreaux de 50 jours : 29 Boer + 4 Alpin)**
- **Le mardi 9 mars (44 chevreaux de 53 jours : 20 Boer + 24 Alpin)**

Résultats croissance



*

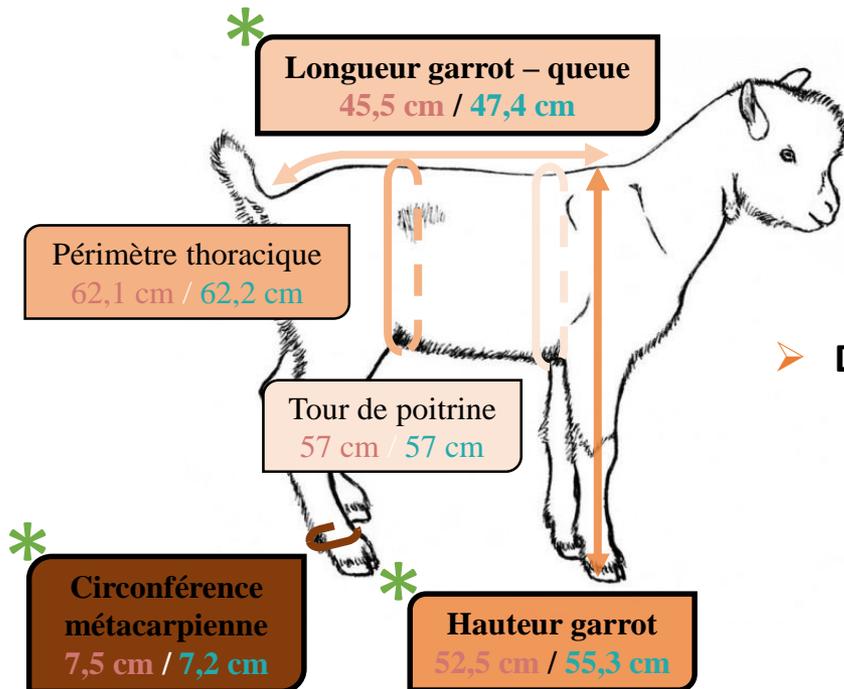
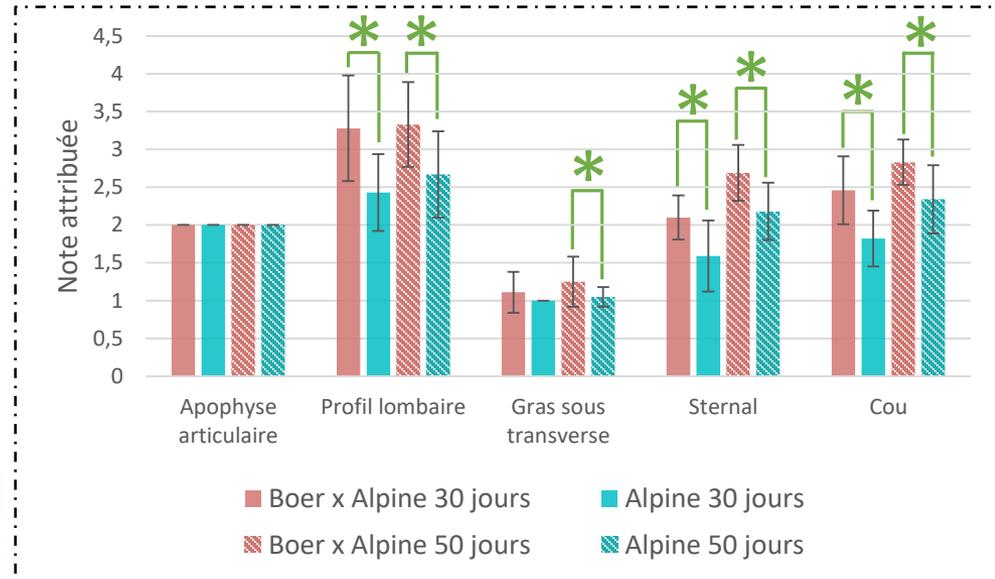
Lot Boer x Alpine : 4,70 kg (♂ 5,08 / ♀ 4,27)
 Lot Alpine : 4,46 kg (♂ 4,70 / ♀ 4,21)

- Différence de poids significative à la naissance mais pas la veille abattage
- **Aucun lot ne se démarque (gain poids vif de 13,3 kg)**
- Pas de croissance supérieure pour les chevreaux croisés

NEC et Barymétrie

➤ Notes d'état corporel supérieures pour les chevreaux croisés peuvent impliquer :

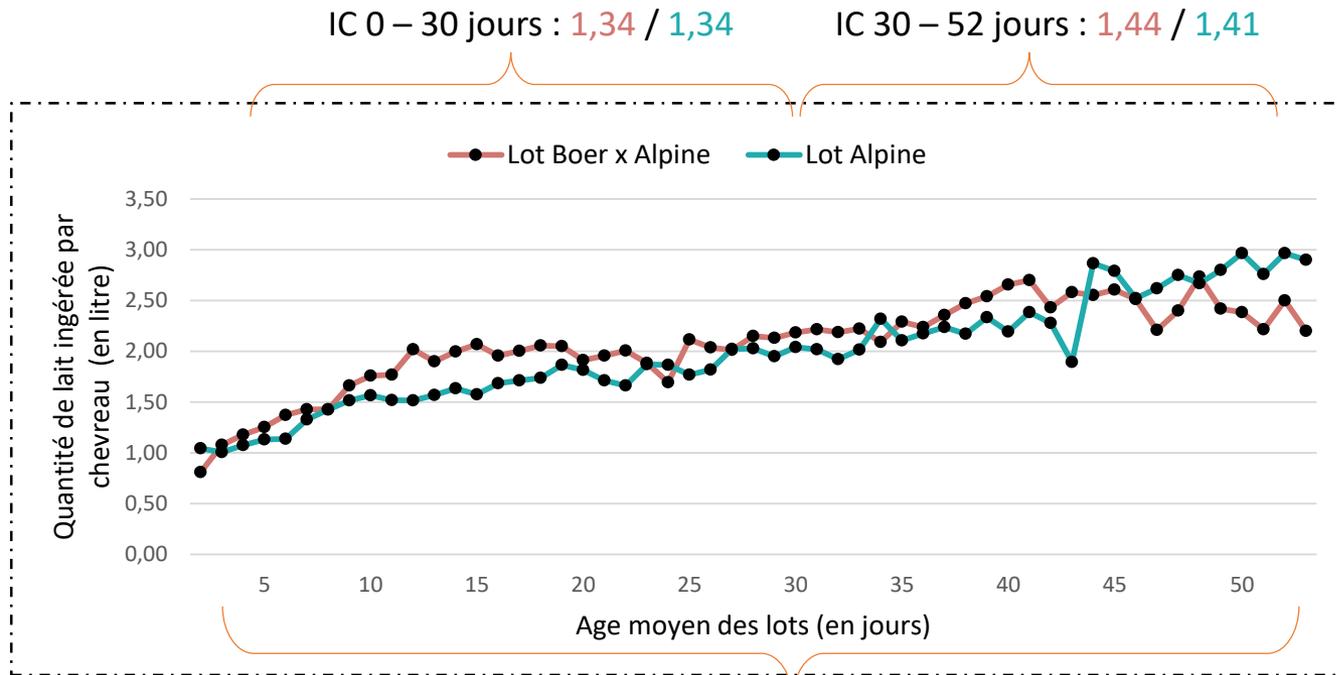
- conformation de carcasse améliorée
- état d'engraissement plus avancé



➤ Différences morphologiques visibles

- Lot Alpine : animal long, haut avec membres fins
- Lot Croisé : animal court sur patte avec membres forts
 - Toutes les caractéristiques physiques de la race Boer

Consommation de lait



0 – 52 jours

IC : 1,39 / 1,37

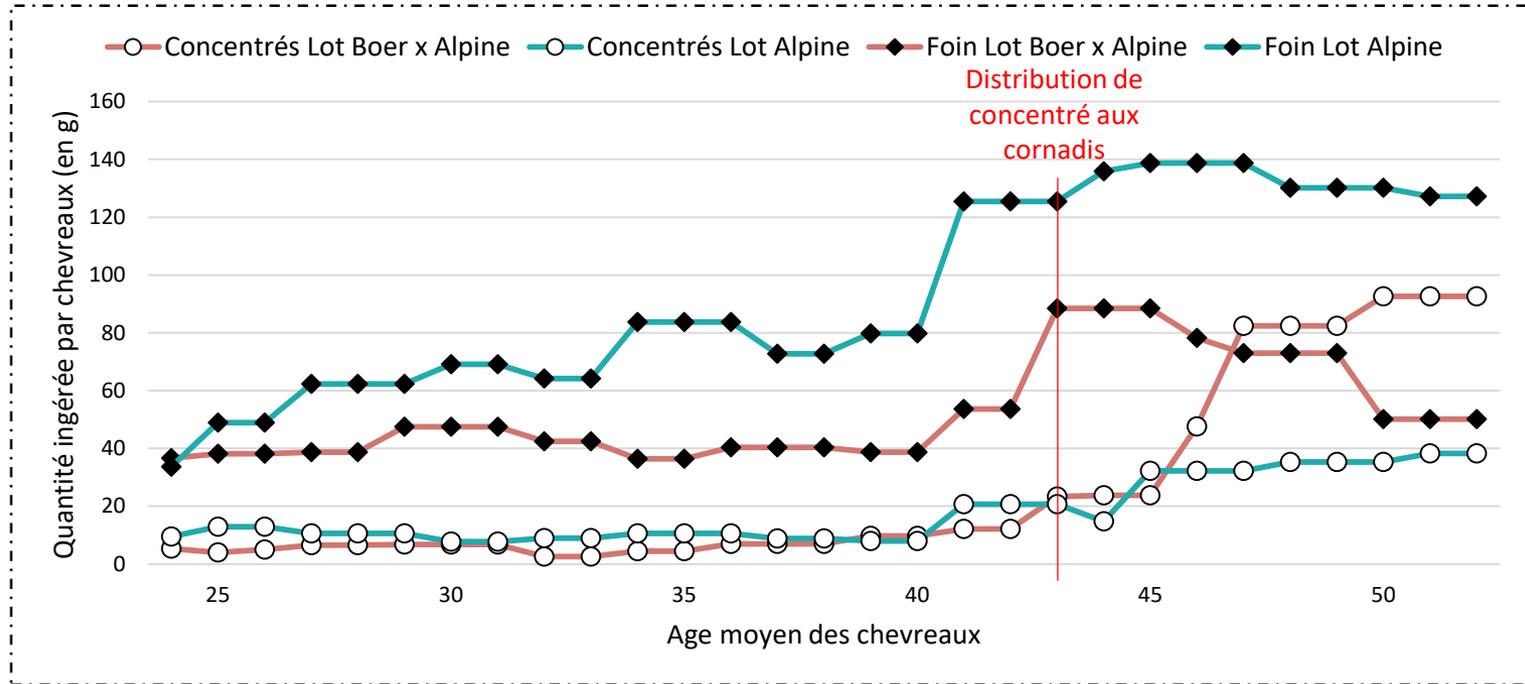
Coût d'alimentation (/chevreau) : 35,70 € / 34,70 €

➤ Chevreaux croisés ont eu tendance à consommer plus de lait en poudre

➤ IC peu différent entre les lots

IC : Indice de Consommation

Consommation aliment solide



Coût	Lot Boer x Alpine	Lot Alpine
Concentré	0,33 €	0,17 €
Foin	0,23 €	0,31 €

- **Le coût d'alimentation solide est le même pour les deux lots (0,50 € par chevreau)**
- *Alimentation lactée (1948 €/tonne) est bien plus cher que concentrés (421 €/tonne) et foin (110 €/tonne)*

Conclusion

- Une légère différence de poids à la naissance mais les croissances des chevreaux sont restées semblables
- Les consommations des deux lots sont identiques
 - *Il n'est pas plus couteux d'engraisser des chevreaux croisés*
- Il semble peu intéressant de réaliser ce type de croisement avec un âge d'abattage à 50 jours dans les élevages où la croissance des chevreaux est généralement bonne.
- ***A mettre en perspective avec les résultats obtenus sur le site expérimental de l'INRAE Val de Loire (RDV au stand INRAE et Capgènes)***

Photos



Photos





Essai 3 : Optimisation de l'itinéraire des chevreaux croisés

Qualité des carcasses et des viandes



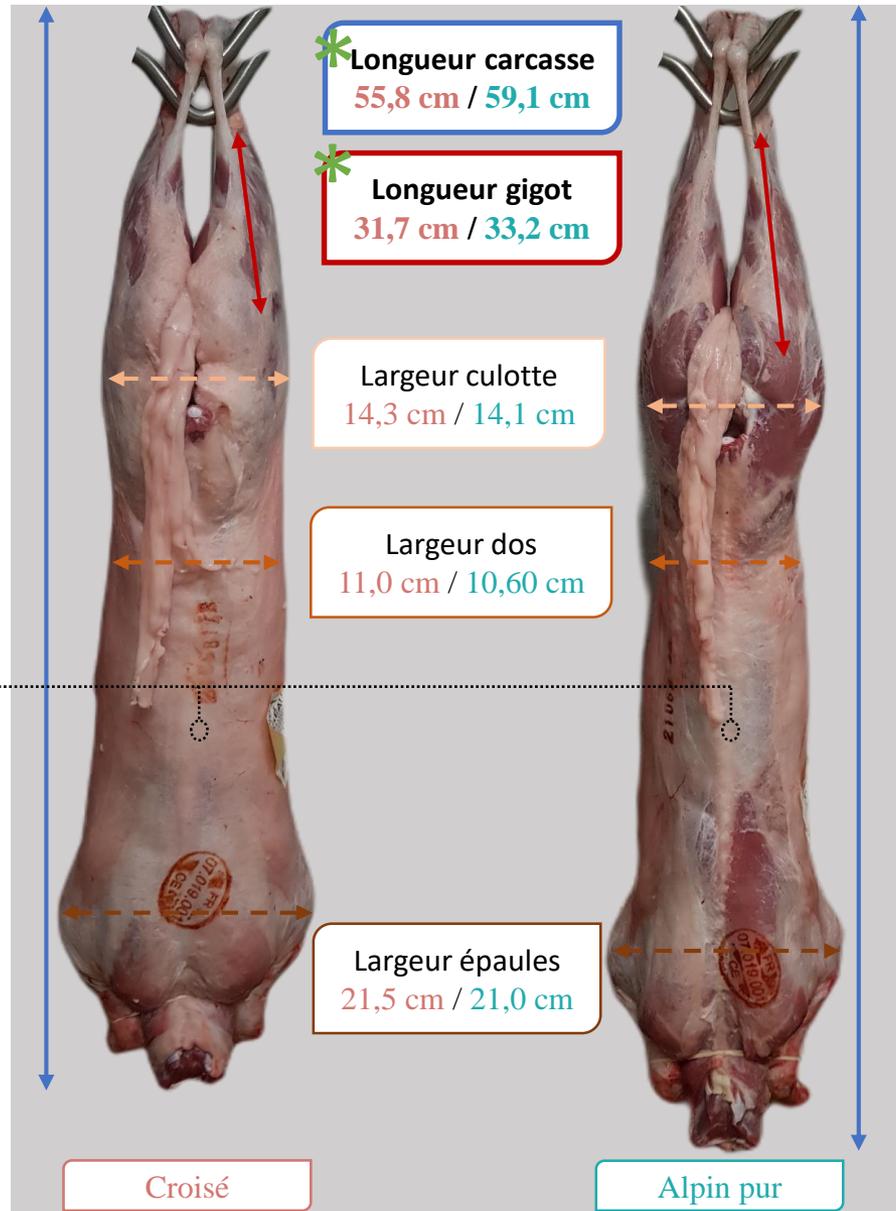
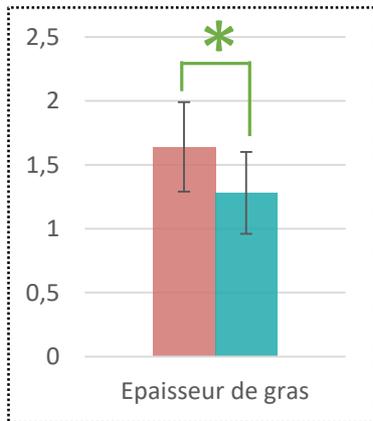
Pas de différence de poids de carcasse entre lots

(Moyenne ± écart-type)	Croisement Boer x Alpin	Alpin pur	<i>P</i>
Age à l'abattage (en jours)	51,85 (+/- 2,40)	51,74 (+/- 1,75)	NS
	51,52 (+/- 2,17)		
Poids vif abattage (en kg)	18,89 (+/- 2,66)	18,94 (+/- 2,03)	NS
	16,96 (+/- 1,91)		
Poids carcasse froid (en kg)	11,12 (+/- 1,44)	11,09 (+/- 1,32)	NS
	10,11 (+/- 1,25)		
Rendement carcasse (en %)	58,98 (+/- 1,84)	58,49 (+/- 1,89)	NS
	59,54 (+/- 1,56)		



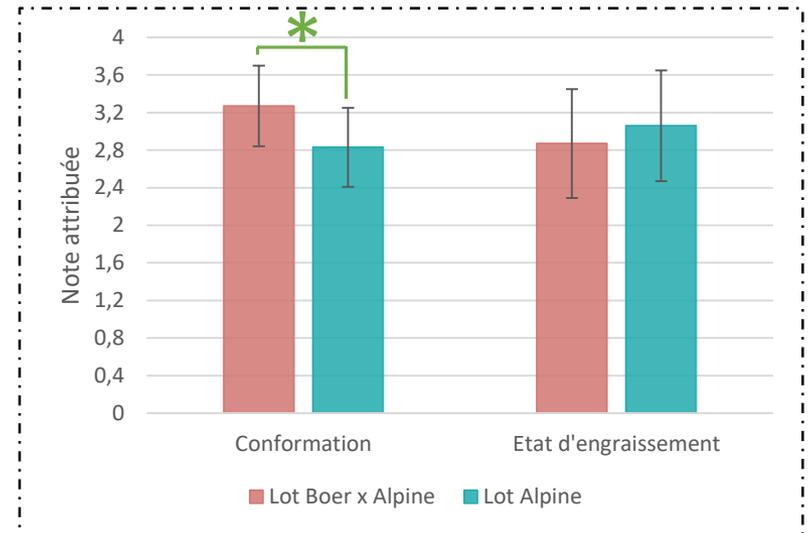
Des carcasses croisées plus compactes

- Résultats cohérents avec la barymétrie
- Epaisseur de gras sous cutané plus important chez les croisés



Des carcasses croisées plus conformées

Note de conformation	Croisement Boer x Alpine	Race Alpine	Total
[0,2.5]	3 (11.5%)	13 (48.1%)	16 (30.2%)
(2.5,3]	9 (34.6%)	9 (33.3%)	18 (34.0%)
(3,4]	14 (53.8%)	5 (18.5%)	19 (35.8%)
Total	26 (100.0%)	27 (100.0%)	53 (100.0%)
Chi.squared		df	p.value
10.498		2	0.0053



➤ Chevreaux croisés :

- **Meilleure conformation**
- **Pas de différence d'état d'engraissement**

Note d'engraissement	Croisement Boer x Alpine	Race Alpine	Total
[0,2.5]	8 (30.8%)	6 (22.2%)	14 (26.4%)
(2.5,4]	18 (69.2%)	21 (77.8%)	39 (73.6%)
Total	26 (100.0%)	27 (100.0%)	53 (100.0%)
Chi.squared		df	p.value
0.1552		1	0.6936

Pas de différence de couleur de viande

Couleur bavette de flanchet (Moyenne)	Croisement Boer x Alpin	Alpin pur	2020
Effectif (mâles)	26	27	30
Notation visuelle ¹	4,0 ^a	3,9 ^a	1,8
Luminance (L*) ²	46,4 ^a	46,7 ^a	52,0
Indice de rouge (a*) ²	16,8 ^a	16,6 ^a	14,9
Indice de jaune (b*) ²	5,7 ^a	5,1 ^a	8,8

¹ Notation visuelle de la couleur sur une échelle en 5 classes de 0 pour une viande très claire à 4 pour une viande rouge

² Mesure instrumentale de la couleur à l'aide d'un chromamètre Minolta CR400

La couleur est décomposée suivant 3 paramètres : la luminance (L*) variant de 0 pour le noir à 100 pour le blanc, l'indice de rouge (a*) variant de -60 pour le vert à +60 pour le rouge et l'indice de jaune (b*) variant de -60 pour le bleu à +60 pour le jaune

- **Par rapport à des chevreaux légers : une viande un peu plus foncée**

Pas de différence de composition de la côte filet

(Moyenne)	Croisement Boer x Alpin	Alpin pur	2020
Effectif (mâles)	10	10	30
Dissection de la côtelette			
% Muscle	60,8 ^a	60,9 ^a	51,3
% Gras (+ conjonctif)	12,1 ^a	11,3 ^a	12,6
% Os	27,0 ^a	27,8 ^a	36,1

- Pas d'écart significatif de composition de la côte filet entre lots
- Par rapport à des chevreaux légers : une proportion plus importante de muscle et une proportion plus faible d'os

Pas de différences de qualités nutritionnelles

Teneurs de la noix de côtelette (Moyenne)	Croisement Boer x Alpin	Alpin pur	2020
Effectif (mâles)	10	10	30
Lipides intramus. (g/100 g)	1,5 ^a	1,9 ^a	1,3
Protéines (g/100 g)	20,1 ^a	20,2 ^a	20,6
Fer total (mg/100 g)	2,1 ^a	2,0 ^a	0,9
Fer héminique (mg/100 g)	0,6 ^a	0,6 ^a	0,4
Fer héminique / total (%)	30 ^a	31 ^a	47
Zinc (mg/100 g)	2,8 ^a	2,7 ^a	2,4
Sélénium (µg/100 g)	12,2 ^a	12,4 ^a	< 5
Vitamine B ₁₂ (µg/100 g)	1,0 ^a	1,0 ^a	0,6

- Pas d'écart significatif entre croisés et Alpains purs
- Par rapport à des chevreaux légers : plus de lipides, de fer, de zinc et de sélénium

Pas de différence de profils en acides gras

Teneurs de la noix de côtelette (Moyenne)	Croisement Boer x Alpin	Alpin pur	2020
Effectif (mâles)	10	10	30
AGPI <i>n-3</i> (% AG totaux)	2,8	2,5	4,5
AGPI <i>n-3</i> (mg / 100 g)	40	43	55
C18:2 <i>n-6</i> / C18:3 <i>n-3</i>	5,6	5,8	11,9

Objectif : 5

- Peu de différence entre croisés et Alpains purs
- Des teneurs en oméga 3, intermédiaires entre celles de 2019 et 2020, qui restent faibles dans l'absolu mais qui contribuent malgré tout aux apports recommandés
- Comme en 2020, un profil plus en phase avec les recommandations des nutritionnistes

Pas de différences de qualités sensorielles entre lots

Qualités sensorielles de la noix de gigot (Moyenne)	Croisement Boer x Alpin	Alpin pur	2020
Effectif (mâles)	10	10	30
Intensité odeur globale	5,6 ^a	5,5 ^a	5,5
Intensité flaveur globale	5,9 ^a	5,9 ^a	5,9
Tendreté	6,3 ^a	6,2 ^a	6,1
Jutosité	6,0 ^a	6,1 ^a	6,4

- Des viandes sans défauts gustatifs majeurs : le goût et l'odeur de ces viandes sont peu marqués
- Pas d'écart significatif entre croisés et Alpains purs

Conclusions sur la qualité des carcasses et viandes

- Pas de différences de poids de carcasse entre lots
- Des carcasses croisées Boer x Alpin un peu mieux conformées et plus compactes que les carcasses Alpin pur
- Des viandes maigres, riches en protéines, avec des teneurs intéressantes en fer, zinc et vitamine B₁₂
- Pas de différences de qualités sensorielles entre lots : des viandes sans défaut gustatif majeur

Conclusion générale

- **Références technico-éco sur 3 itinéraires de conduites** d'élevage de chevreaux légers (*30 jours*) et lourds (*60 jours*) destinés à l'engraissement
 - *De nouveaux essais seront menés sur les chevreaux lourds dans le cadre du Projet PEPIT Top Cabri en 2022 et 2023. Dans l'objectif d'appuyer la création d'une filière Chevreau Label Rouge*
- **Acquisition de données originales** sur la composition nutritionnelle et les qualités organoleptiques de la viande de chevreau
 - *A mettre en avant pour communiquer positivement sur le produit*
- **Autres actions du projet : élaboration de nouvelles coupes** → **RDV au stand INTERBEV**

Remerciements

- **A l'équipe de la Ferme du Pradel** : Alice Pradier, Alain Pommaret et Pierre Ulrich
- **Aux stagiaires en appui aux différents essais** : Brenda Oviedo, Philomène Vincent et Mélanie Thinus
- **A l'équipe du laboratoire de Villers Bocage**
- **A l'équipe de Data'Stat**

Merci pour votre attention

