



Capgenes

#10

JANVIER 2023

# LE MAGAZINE



#### Effectif

- 450 000 chèvres
- 225 000 contrôlées
- 1 100 élevages

#### Performances

- Lait : 974 kg en 318 jours
- MP : 33 kg
- TP : 33,8 g/kg
- TB : 38,2 g/kg



Pleinchamp

AGIR CHAQUE  
JOUR DANS  
VOTRE INTÉRÊT  
**CAE**  
ET CELUI DE  
LA SOCIÉTÉ

## SELECTION

Quels impacts pour le nouvel ICC ?

## VOUS & NOUS

Les équipes CAPGENES et Gènes Avenir, présentes sur de nombreux événements caprins en 2022

## UN TEMPS D'AVANCE

Bilan de l'étude sérocaptank sur l'impact technico-économique du caev



## LA SÉLECTION GÉNÉTIQUE AU SERVICE DE SYSTÈMES D'ÉLEVAGE PLUS DURABLES

Il semblerait qu'un nouvel axe de travail devienne de plus en plus prégnant, en reproduction-sélection caprine autant qu'ailleurs : améliorer la durabilité de nos systèmes d'élevages.

Gardons en tête que cette définition d'agriculture durable s'appuie sur trois piliers : environnemental, économique et social. Ainsi, nous nous devons de construire des alternatives à même de viser l'optimisation concomitante de ces trois postes pour aboutir à des systèmes de production à la fois respectueux de l'environnement, viables et vivables.

C'est notamment l'objet de notre nouvelle proposition d'ICC, qui donne le "LA" des animaux de demain : il nous permet d'intégrer des postes liés à la longévité tels que les cellules et la fertilité à l'IA, sans pour autant délaissier les progrès déjà cumulés sur les critères de production.

De même, les projets en cours, tels que le transfert embryonnaire, Sérocaptank, PRESAGE ou d'autres, que nous présentons régulièrement, mettent de nouveaux aspects de la santé sur le devant de la scène et nous faisons notre maximum pour étudier les opportunités de les intégrer à nos futurs axes de sélection.

Enfin, travailler la durabilité de son système d'élevage peut aussi, chez certains éleveurs, passer par le choix d'une chèvre la plus adaptée à son terroir, en s'orientant vers les races locales. D'où la volonté de présenter également la durabilité, en particulier économique, de ces systèmes, comme vous le découvrirez dans l'étude COUPROD.

Autant de projets auxquels nous avons à cœur de contribuer, et que nous partageons régulièrement avec vous, à travers nos magazines ou lors d'événements sur lesquels nos équipes se mobilisent.

Comme vous le verrez dans ce numéro, 2022 a été riche en journées caprines pour le réseau Gènes Avenir. 2023 ne s'annonce pas en reste, avec entre autres le Salon International de l'Agriculture très prochainement et Capr'Inov en fin d'année.

Ainsi, je vous souhaite à tous une année 2023 riche de réussite et de rencontres,

Au plaisir de vous retrouver prochainement,



Frédéric BAUDY  
Président Capgènes



# SOMMAIRE

## SÉLECTION

---

Quels impacts pour le nouvel ICC ?

04

## REPRODUCTION

---

Le nouveau projet de l'équipe Transfert Embryonnaire pour 2023

06

## VIE DE L'ÉLEVAGE

---

Les chèvres de nos régions : une diversité de systèmes

08

## VOUS & NOUS

---

Les équipes CAPGENES et Gènes Avenir, présentes sur de nombreux évènements caprins en 2022

10

## UN TEMPS D'AVANCE

---

Bilan de l'étude sérocaptank sur l'impact technico-économique du caev

12

## LES TRIBULATIONS D'ANTOINE

---

La chèvre du Massif-Central

14



## QUELS IMPACTS POUR LE NOUVEL ICC ?

Dans le magazine n°9, nous vous annonçons l'arrivée prochaine des nouvelles formules de calcul de l'ICC. Depuis, les impacts sur le reclassement des animaux ont été estimés précisément.

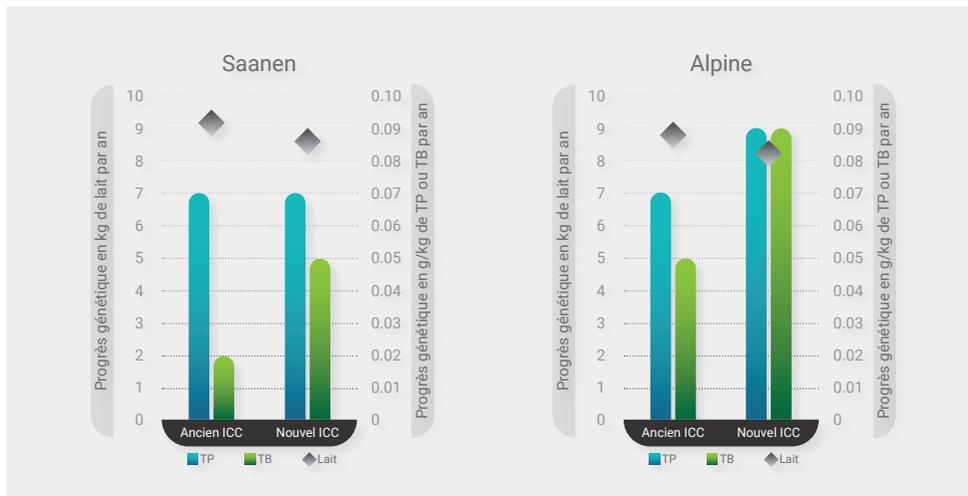
Suite à l'indexation de janvier 2023, l'index fertilité à l'IA sera diffusé dans vos inventaires génétiques disponibles en ligne sur le site de Capgènes. Il ne sera pas encore disponible dans SIECL, mais il sera pris en compte dans le PAM.

- **Pour une femelle, il reflète son propre taux de réussite à l'IA** (et celui de ses ascendantes et descendantes)
- **Pour un mâle, il reflète le taux de réussite à l'IA de ses filles** (et celui de ses ascendantes et descendantes). Cet index concerne donc surtout les boucs d'IA, via le génotypage et les performances de nombreuses filles dans plusieurs élevages.

### NOUVEL ICC ET PROGRES GENETIQUE ATTENDU

- **Sur les caractères laitiers**

L'objectif des nouvelles formules est de garder un progrès génétique proche sur le lait, tout en accélérant celui sur les taux.

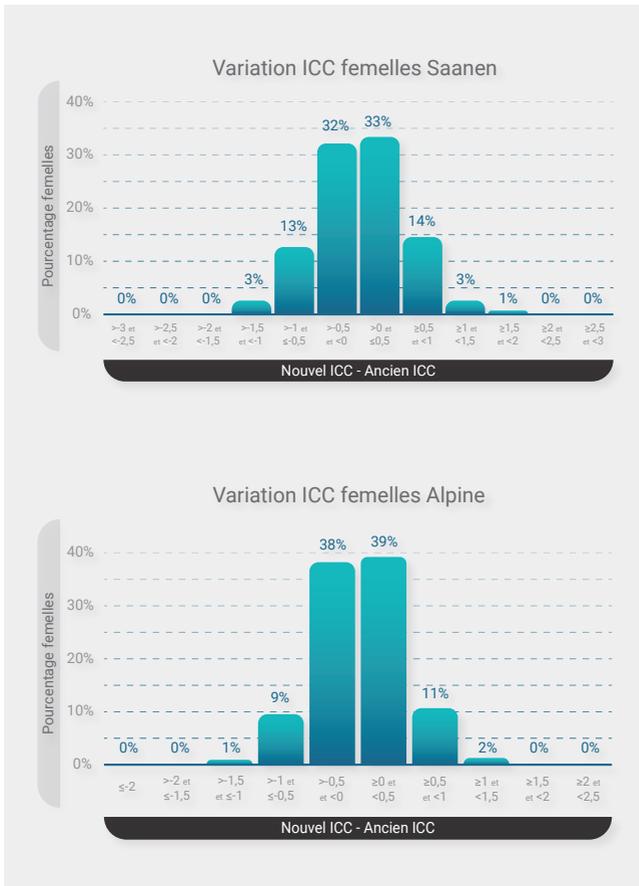


## • Sur les autres caractères

Le progrès génétique estimé reste quasi identique en **morphologie**. Le progrès génétique est démultiplié (x6 ! en Saanen) sur les **cellules**. Sur la **fertilité**, le progrès était nul jusqu'à présent, l'ajout de ce nouveau caractère dans l'objectif de sélection va permettre d'initier une amélioration progressive de la situation.

## NOUVEL ICC ET RECLASSEMENT

Le nouvel ICC entraîne assez peu de reclassement des animaux : appliqué à l'inventaire de juin 2022, **77% des femelles Alpines et 65% des femelles Saanen voient leur ICC varier de 0,5 point ou moins** lors du passage de l'ancienne formule de calcul à la nouvelle. Pour les autres, la variation est généralement de l'ordre de +/- 1 point d'ICC. **Une minorité de femelles sera fortement affectée par le changement de formules, il s'agit d'animaux extrêmes en cellules et/ou en fertilité.**



## Et les boucs d'IA ?

Du fait de la diversité de leurs profils, **un reclassement est à prévoir pour quelques mâles.**

Par exemple :

- Les boucs Alpains A et B avaient en 2022 des ICC assez proches : 3,3 pour A et 3,4 pour B.
- Le bouc A a un index cellules de 108 et un index fertilité de 110 : son ICC passe à 4,3.
- Le bouc B a un index cellules de 95 et un index fertilité de 88 : son ICC passe à 2,0.



## LE NOUVEAU PROJET DE L'ÉQUIPE TRANSFERT EMBRYONNAIRE POUR 2023

**S'appuyer sur le transfert embryonnaire pour augmenter la fréquence du gène de résistance à la Tremblante, en race Saanen.**

Afin de conserver un savoir-faire déjà présent dans l'équipe, nous avons saisi l'opportunité de monter notre propre local de transfert embryonnaire caprin à proximité immédiate du centre de production et agréé par la DDPP de la Vienne.

Nous l'avons inauguré le 10 Décembre 2021 en réalisant un chantier, épaulés par l'INRAe et sous l'autorité de notre clinique vétérinaire partenaire, spécialiste de la reproduction caprine.

En 2023, un programme intégrant la génomique et le transfert embryonnaire va se mettre en place en race Saanen

*Objectif : procréer des boucs d'IA homozygotes résistant Tremblante pour pouvoir diffuser plus largement les gènes de résistance en race Saanen.*

Un gène de résistance à la maladie ayant été isolé, on sait qu'à peu près 5% de la population caprine en est dotée, avec une légère prédominance en Alpin. Pour diffuser plus efficacement ce gène d'intérêt dans les troupeaux, CAPGENES souhaiterait pouvoir proposer des boucs reproducteurs homozygotes au catalogue.

Ainsi, depuis plus de 5 ans, nos accouplements programmés permettent une sélection sur les pères à boucs résistants. Le taux de boucs entrés au centre et porteurs d'allèles résistants atteint désormais 10 à 15 % par série. Cependant, l'amélioration en Saanen étant plus lente, on envisage de lui donner un petit coup de pouce grâce au transfert embryonnaire.

Nous avons donc pour objectif de sélectionner 8 nullipares d'environ 8 mois, issues d'élevages créateurs, et sélectionnées sur génotypage pour leur haut potentiel génétique et si possible la présence d'allèles de résistance. Après un traitement de synchronisation et une insémination en semence fraîche avec des boucs ciblés (aussi porteurs d'allèles résistants), chaque femelle pourrait produire en moyenne 3 embryons, ré-implantés sur une quinzaine de donneuses. Ces donneuses seront quant à elles sélectionnées sur leur statut sanitaire indemne CAEV, issues d'élevages réputés peu touchés par ce phénomène. Ainsi, nous espérons que les mâles nés viennent compléter la gamme de boucs au catalogue.

Si tout se passe bien, ce chantier devrait voir le jour à l'automne.

Le transfert embryonnaire est également une opportunité pour augmenter le nombre d'élevages susceptibles de fournir des boucs pour le schéma. Par exemple, dans le cas d'élevages à haut potentiel génétique qui souffrent d'une forte prévalence du CAEV, et qui de ce fait ne parviennent pas habituellement à faire entrer des boucs au centre. Le transfert embryonnaire permettrait de tirer partie d'un potentiel génétique intéressant qui aurait été perdu autrement. En effet, le CAEV se transmet à la naissance mais ne passe pas la barrière placentaire. Il est donc tout à fait envisageable de prélever un embryon génétiquement intéressant issu d'une donneuse potentiellement touchée par le CAEV, pour le réimplanter sur une porteuse saine.

1er chantier de Transfert Embryonnaire réalisé dans le local Capgènes - Décembre 2021



# LES CHÈVRES DE NOS RÉGIONS : UNE DIVERSITÉ DE SYSTÈMES

**1**  
Chèvre des Fossés

- Caprins et vaches laitières, transformation fermière 
- 2 UMO exploitant + 0,5 UMO salariée
- 18 ha d'herbe
- 62 chèvres
- 272 litres transformés/chèvre

**2**  
Chèvre Poitevine

- Caprins, transformation fermière, vente de reproducteurs, transformation viande caprine, atelier «céréales et pain» 
- 3 UMO exploitant
- 24 ha d'herbe + 14 ha de céréales en partie autoconsommées
- 66 chèvres - 530 litres/chèvre

**3**  
Chèvre des Pyrénées

- Caprins, naisseur engraisseur de porcs gascons, 2 vaches bordelaises, transformation fermière 
- 2 UMO exploitant
- 5 ha d'herbe + 106 ha de parcours
- 65 chèvres - 210 litres/chèvre
- Caprins allaitant avec pluriactivité non agricole
- 0,3 UMO exploitant
- 7 ha d'herbe + 100 ha d'estives
- 30 chèvres

**4**  
Chèvre de Lorraine

- Transformation fermière en 2ème année d'installation (certification AB en 2021)
- 2 UMO exploitant + 0,15 UMO bénévole
- 9 ha de prairies permanentes + atelier 80 poules pondeuses
- 19 chèvres (2020) - 645 litres/chèvre

**5**  
Chèvre des Savoies

- Caprins, transformation fermière
- 1 UMO exploitant
- 5 ha d'herbe
- 38 chèvres - 605 litres/chèvre

**6**  
Chèvre Provençale

- Caprins, transformation fermière, engraissement des chevreaux
- 2 UMO exploitant + 0,4 UMO salariée
- 6 ha d'herbe + 123 ha de parcours
- 83 chèvres - 384 litres/chèvre

**7**  
Chèvre Corse

- Caprins, transformation fermière, engraissement des chevreaux
- 2 UMO exploitant
- 156 ha de parcours
- 280 chèvres - 130 litres/chèvre

**8**  
Chèvre du Rove

- 2 UMO exploitant + 0,3 UMO salariée
- 300 ha de parcours
- 100 chèvres
- 163 litres/chèvre

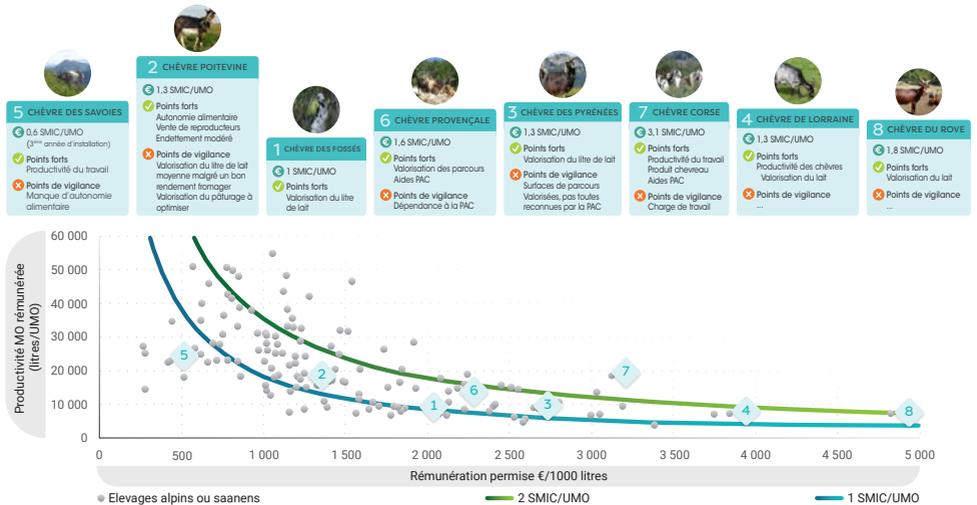


# S'INSTALLER EN RACES LOCALES C'EST POSSIBLE !

La France métropolitaine et la Corse comptent 9 races locales dont la plupart ont survécu grâce à la détermination d'éleveurs passionnés qui ont cherché à conserver cette biodiversité domestique menacée de disparition ainsi que les systèmes traditionnels associés. Ces races sont finalement encore assez mal connues et souffrent parfois de stéréotypes, ce qui peut être un frein à l'installation. C'est pourquoi les associations de défense de ces différentes races accompagnées par l'Institut de l'élevage, ont souhaité créer des références technico-économiques pour montrer que s'installer en race locale et vivre de ce type d'élevage c'est possible !

Les races locales présentent en effet des atouts qui permettent de construire un revenu dans certaines conditions, y compris avec des troupeaux de petite taille. Ainsi, la rusticité et l'autonomie alimentaire permise par le pâturage permettent des économies de fonctionnement (charges d'alimentation, frais vétérinaires, renouvellement moindre grâce à des carrières longues, ...). Et parallèlement, la très bonne valorisation des produits (fromages fermiers mais aussi yaourts, savons et produits carnés, généralement écoulés en circuits courts) assure une rémunération tout à fait similaire aux résultats des systèmes fromagers en alpine et saanen suivis dans le cadre des réseaux de références technico-économiques (cf graph).

## DES TRAJECTOIRES DIVERSES POUR DÉGAGER UN REVENU DE L'ATELIER CAPRIN



Un fascicule rassemblant des références technico-économiques plus précises est en cours d'élaboration, à destination des porteurs de projet et des techniciens, de façon à faire connaître la diversité des systèmes existants en races locales.

Source : Idele avec les neuf associations de défense des races locales et à petits effectifs

ASSOCIU  
CAPRAGHGI CORSI



# LES ÉQUIPES CAPGENES ET GÈNES AVENIR, PRÉSENTES SUR DE NOMBREUX ÉVÈNEMENTS CAPRINS EN 2022



## SIA

Du 26 février au 06 mars 2022

Paris - Porte de Versailles

+ de 500 000 visiteurs et 4 000 animaux

Une journée caprine dédiée : Finale du CJAJ, remise du trophée des éleveurs Gènes Avenir Alpine et Saanen d'Or, Challenge caprin Inter-Lycées, Présentation de races.



## Réunions de "lancement de campagne"

Mars-Avril et Octobre-Novembre

17 réunions organisées sur toute la France

+ de 300 éleveurs et techniciens Gènes Avenir

Partage des dernières actualités en reproduction-sélection caprine : schéma génomique, catalogue IA et nouveaux protocoles, analyse technico-économique...

*Autant de rendez-vous très attendus sur l'ensemble de nos 5 territoires Gènes Avenir.*



## Journées Techniques Caprines

Du 29 au 31 mars 2022

Marseille et région PACA

110 participants (techniciens, conseillers d'élevage, chercheurs, ...)

Des thématiques très variées, de la conduite des chevrettes à la qualité du lait, en passant par le changement climatique.

Focus sur les thématiques reproduction-sélection présentées :

- **Quels caractères en sélection pour demain (persistance, fertilité, longévité, maturité) ?**
- **Variabilité de la réussite à l'IA : quels enseignements tirer de l'analyse de 25 ans de données**
- **(INRAE Pradel et Grignon) ?**
- **Effet bouc pour l'IA : cela ne va pas si "mâle", de plus en plus d'adeptes.**



## Space

Du 13 au 17 septembre 2022

Rennes (Parc des Expositions)

+ de 90 000 visiteurs dont plus de 8 000

internationaux...

Capgènes à votre rencontre sur le stand caprin de l'Anicap, en présence de chevrettes Alpines et Saanen du Grand-Ouest.



## Sommet de l'élevage

Du 04 au 07 octobre 2022

Clermont-Ferrand (Grande Halle d'Auvergne)

105 000 visiteurs dont près de 5 000 internationaux

En présence des chèvres Alpines, Saanen et locales : Chèvres du Massif Central et Chèvres de Savoies, Capgènes a assuré - en collaboration étroite avec l'ANICAP et les interprofessions régionales plusieurs présentations de la filière, son schéma de sélection et ses différentes races, sur le ring du Hall ovins-caprins ainsi qu'un stand commun dans ce même hall.



## Journées Nationales des Inséminateurs Caprins

📅 11 et 12 octobre 2022

📍 Mignaloux-Beauvoir (86)

👤 50 techniciens et inséminateurs caprins -  
7 coopératives d'IA représentées

📖 Toutes les actualités reproduction-  
sélection partagées entre membres du  
réseau Gènes Avenir : bilan d'activité,

nouvel ICC, sélection génomique,  
semences sexées, protocoles alternatifs  
de synchronisation, trucs et astuces  
autour du chantier d'IA, les programmes  
de recherches, nos services Gènes  
Avenir aux éleveurs, étude technico-  
économique, ...

*Deux journées riches en informations et en  
échanges, plébiscitées par les inséminateurs !*



## Journée Techniques Cap'Vert

📅 13 octobre 2022

📍 Lusignan (86)

👤 Plus de 400 participants, dont moitié  
d'éleveurs

📖 Visite du dispositif INRAE Patuचेv  
et 6 ateliers thématiques dont un  
atelier Reproduction caprine et Stress  
thermique : **« Comment rester « hot »  
même quand il fait très chaud ? »**



## Portes-ouvertes du Pradel

📅 18 octobre 2022

📍 Mirabel (07)

👤 Près de 500 participants, dont 190  
éleveurs

📖 8 ateliers techniques, des démonstrations  
de matériel, la visite de la ferme  
expérimentale et quelques stands  
d'agro-fouritures, dont un stand  
commun des partenaires Gènes Avenir  
locaux (Capgènes, XR Repro, Adice)  
et un atelier reproduction : **« Vers une  
reproduction plus durable des chèvres »**



## Sélections départementales des CJAJ\* caprins

\*Concours de Jugement d'Animaux par les Jeunes

📅 Novembre-Décembre 2022

📍 12 finales départementales sur  
l'ensemble du territoire national

👤 16 finalistes sélectionné-es pour le  
Salon International de l'Agriculture  
(Paris - 2023)

📖 Véritables temps forts de cette fin  
d'année lors desquels nos techniciens  
Capgènes ont l'opportunité de partager  
leur savoir-faire et leur expertise autour  
du pointage et du schéma de sélection  
caprin à plus de 400 étudiants en  
formation (BAC Pro, BTS ou CS caprin...)

*Nous vous donnons rendez-vous très prochainement pour d'autres temps forts 2023*



Journées Nationales des Inséminateurs Caprins 2022



## BILAN DE L'ÉTUDE SÉROCAPTANK SUR L'IMPACT TECHNICO-ÉCONOMIQUE DU CAEV

En 2021 et 2022, les éleveurs Créateurs et les éleveurs de chèvre Poitevine de Nouvelle-Aquitaine ont été sollicités pour participer au projet SEROCAPTANK, qui visait à estimer la prévalence du CAEV et de la lymphadénite caséeuse (LC) dans les troupeaux caprins de la région, tout en estimant l'intérêt des tests sérologiques sur le lait de tank pour détecter et quantifier la présence de CAEV et de LC dans ces troupeaux. A partir des résultats obtenus, une analyse technico-économique a été réalisée par IDELE afin d'estimer les pertes économiques associées au CAEV.

Ce sont les conclusions de cette dernière que nous vous présentons dans cette édition du magazine.

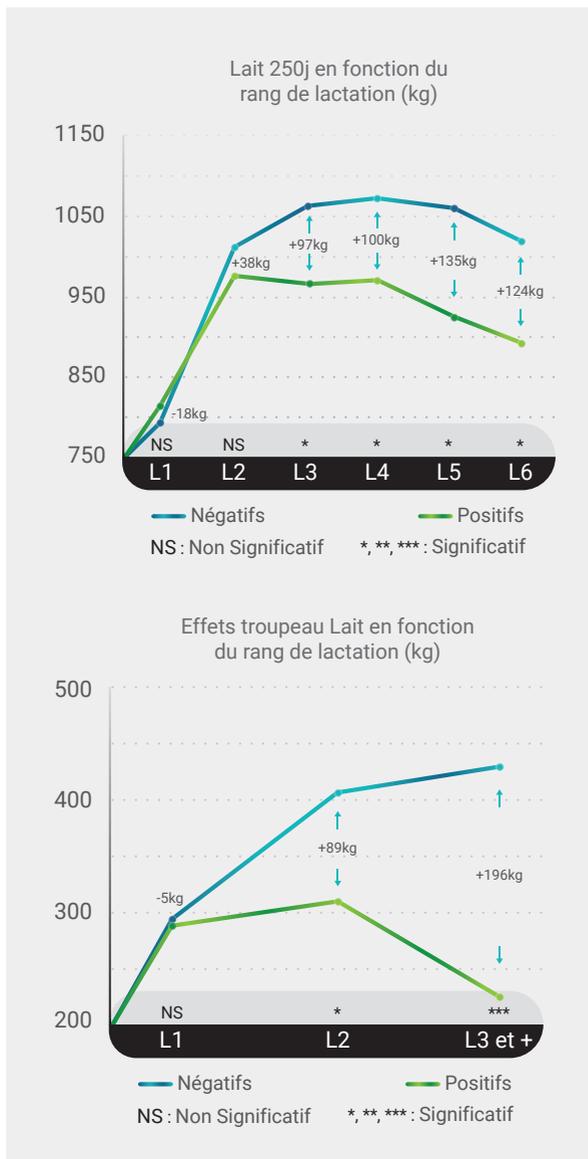
L'analyse du niveau génétique et des performances des élevages suivis dans SEROCAPTANK montre que **les troupeaux négatifs au CAEV ont en moyenne un index lait inférieur, et pourtant une production laitière qui semble être supérieure.**

L'écart observé sur la production laitière à 250 jours se creuse au fil des lactations. Ainsi, si les L1 dans les élevages négatifs au CAEV produisent en moyenne 18kg de lait de moins que les autres, cette tendance s'inverse à partir de la L2, pour atteindre une différence significative de **+97kg en L3**, et jusqu'à +135kg en L5.

Le calcul d'un index repose sur la combinaison des performances de l'animal, des effets troupeaux et des effets fixes. La comparaison des effets troupeaux entre élevages positifs et négatifs au CAEV permet d'effacer l'écart de performance due aux écarts d'index observés entre les groupes. Elle met en évidence **un gain de 196kg de lait pour les L3 et plus dans les élevages négatifs CAEV ! En moyenne, il est de +107kg de lait par chèvre.**



**+107kg**  
de lait par chèvre



Ces écarts de production, dans les élevages négatifs représentent avec un prix moyen du lait en 2021 à 771€/1000L **un revenu supérieur de 82€/chèvre** en comparaison aux élevages positifs CAEV.

A cette productivité plus importante dans les élevages négatifs CAEV, s'associe également un taux de renouvellement plus faible (-7%). Rapporté au coût d'élevage des chevrettes, cela représente **une économie de 11€/chèvre** chez les négatifs CAEV par rapport aux positifs.

**En résumé, l'absence de CAEV dans un élevage représente un gain estimé à 93€/chèvre, et ce sans compter les autres frais qui pourraient être entraînés par l'infection des animaux, tels que les frais vétérinaires.**



**SEROCAPTANK**



**FRGDS**  
NOUVELLE AQUITAINE





## LA CHÈVRE DU MASSIF CENTRAL

Au début du XX<sup>ème</sup> siècle la chèvre du Massif Central était répandue sur une large zone partagée entre **25 départements** du centre de la France. Sa rusticité et sa morphologie en faisaient la candidate idéale pour résister à la rudesse du climat montagnard et pâturer sur les terrains pentus, se contentant de peu.



Jusqu'au début des années 60, sa population est importante, mais avec l'arrivée des "néo-ruraux" qui s'implantent alors avec les 2 races laitières les plus productives que sont l'Alpine et la Saanen, elle tend à disparaître peu à peu.

En 1994, alarmés par ce constat, une poignée de passionnés ne recensent alors plus que 120 animaux chez 23 éleveurs, dont beaucoup présentent des signes de croisements. Une association est créée en 1996 afin de préserver ce qui reste de l'effectif. Depuis les années 2000, un livre génétique est tenu, en collaboration avec l'Institut de l'Élevage et en 2010 la race Massif Central est reconnue officiellement par le Ministère de l'Agriculture.



La chèvre du Massif Central est un animal robuste, trapu et à poils longs sur le dos, les cuisses et le ventre. Les types de robes sont très variés et peuvent aller du noir à barette au chocolat en passant par le gris. On peut lui reprocher une croissance assez lente (3-4 ans), mais cette chèvre docile possède une bonne longévité.

Elle est peu sensible au parasitisme et valorise bien les ressources naturelles environnantes. D'ailleurs, elle est utilisée chez certains éleveurs pour faire de l'éco-pâturage, mais elle est surtout appréciée pour sa qualité laitière qui donne un bon rendement fromager.

Il n'en fallut pas plus à Julien CARRÉ, pour s'installer en 2017 à la ferme des Gardelles dans le Cantal (15) en tant qu'éleveur de chèvres du Massif Central. " C'était pour moi une évidence notamment pour la préservation du territoire " nous confie-t-il. Il possède 40 adultes, une dizaine de chevrettes de renouvellement et quelques boucs pour la repro ou pour la vente. Installé en agriculture bio depuis ses débuts, son système d'exploitation est basé sur l'autonomie alimentaire par le pâturage chaque jour où le temps le permet. L'intégralité du lait produit est transformé en fromages et vendu en direct sur les marchés, un peu à la ferme et dans des restaurants locaux.

Il est bien sûr **adhérent à L'Association pour le Renouveau de la Chèvre du Massif-Central (ARCM-C), qui compte pas moins d'une soixantaine d'adhérents et qui est constituée de passionnés bénévoles.** Le rôle initial de l'association était d'augmenter les effectifs tout



en limitant la consanguinité. Elle a pu ensuite mettre en place un standard pour la race. Dorénavant elle assure un rôle de promotion et de facilitateur afin de mettre en relation les éleveurs pour qu'ils puissent échanger sur leurs pratiques.



## Les doses sexées femelle, reviennent en 2023



### Offre génétique :

- Jeunes Boucs Génomiques
  - séries S & T
  - 5 Alpins & 5 Saanen
- (Liste définitive des boucs au catalogue 2023)



### Fiabilité :

- plus de 92 % de femelles
- Baisse de la fertilité : -10 à -15 %  
(essai terrain sur 500 IA en 2018,  
en attente des résultats 2022)



Renseignements complémentaires  
auprès de votre coopérative d'IA



Déjà + de 2000 doses produites  
en 2022 et 2023