

# CONDUITE DES CHÈVRES EN LACTATION LONGUE

Réseau d'élevage caprin Poitou-Charentes, Vendée, Maine et Loire et Bretagne

La conduite en lactation longue s'est développée dans les élevages. Aujourd'hui, 70 % des exploitations du réseau d'élevage caprin Poitou-Charentes, Vendée et Maine et Loire pratiquent la lactation longue. A travers cette plaquette, qui s'appuie sur 23 enquêtes en élevages (cf. encadré page 8), et le traitement de leurs données Contrôle Laitier, le réseau souhaite apporter des éléments d'aide à la décision pour les éleveurs qui pratiquent ou envisagent de pratiquer la lactation longue.

## DES TRAJECTOIRES DIFFÉRENTES PARMIS LES ÉLEVAGES PRATIQUANT LA LACTATION LONGUE

Initialement, la lactation longue était essentiellement mise en place suite à des échecs de reproduction ou pour recaler les primipares par rapport aux adultes.

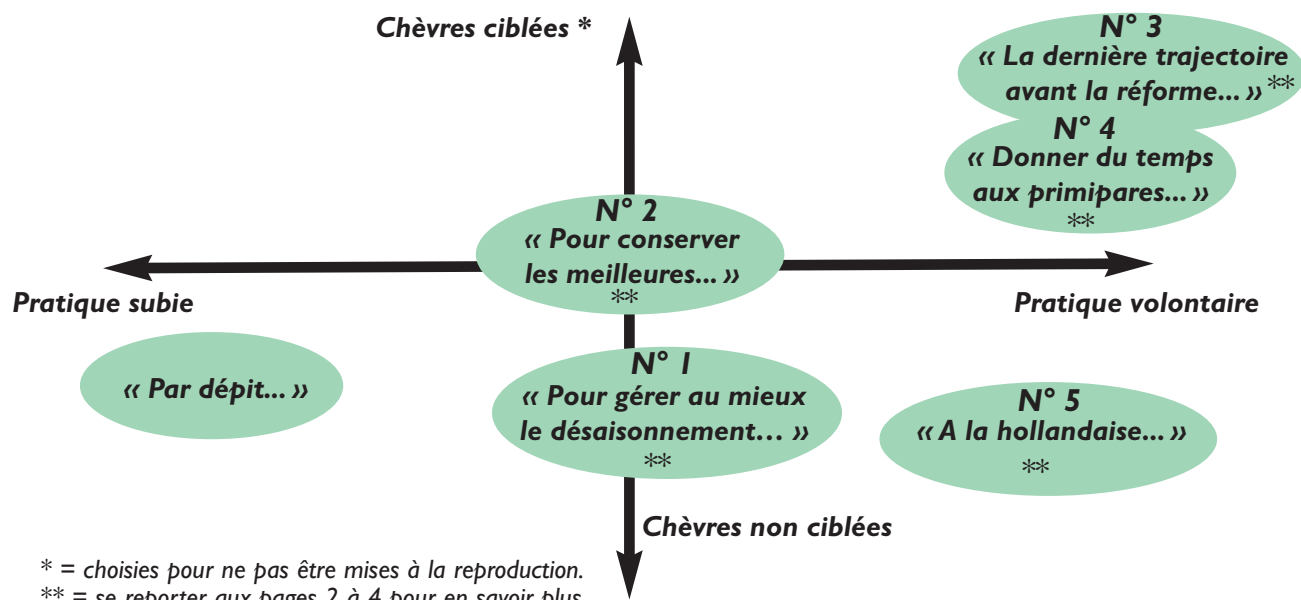
Aujourd'hui, c'est une pratique mise en œuvre pour alléger le travail : moins de mises-bas, mises-bas groupées plus faciles à gérer notamment pour le travail des salariés, travail régulier, moins de chevrettes à élever.

Parmi les motivations évoquées, il y a aussi : limiter les problèmes sanitaires (gestion des mises-bas), produire du lait toute l'année et disposer d'une trésorerie, ne plus se soucier de la vente des chevreaux...

Nous avons mis en évidence six trajectoires parmi les éleveurs pratiquant la lactation longue. Chacune est illustrée par un ou deux témoignages d'éleveurs. Pour chaque trajectoire, nous avons identifié :

- Des **points de vigilance** = les dérives observées sur le terrain qu'il faut anticiper.
- Des **fausses bonnes raisons** de mettre en place cette trajectoire = **attention à ce que la lactation longue ne masque pas un problème d'élevage.**

Un éleveur peut mettre en œuvre plusieurs de ces trajectoires en même temps.



## N° 1 : « Pour gérer au mieux le désaisonnement... »

C'est le schéma classique **pour gérer les échecs de reproduction en système dessaisonné**. Toutes les chèvres sont mises à la reproduction et celles qui ne remplissent pas rejoignent le lot suivant. La lactation longue permet :

- d'éviter l'épuisement de l'effectif qui met bas à l'automne pour maintenir un certain pourcentage de lait d'hiver,
- d'avoir un lot suffisant de chevrettes à l'automne.

Deux situations :

- **Un seul lot dessaisonné, mises-bas groupées, les animaux vides vont en lactation longue, les chevrettes vides sont vendues**

### Chez Jean-Pierre COUTURIER, EARL COUTURIER au BREUIL BARRET en Vendée, 85 chèvres en lactation longue sur 320 chèvres

« Je pratique la lactation longue depuis une vingtaine d'années. Mon troupeau est dessaisonné. Toutes mes chèvres sont mises à la reproduction (IA ou SN) en avril chaque année et les boucs sont présents dans les lots pendant 1 mois pour assurer 1 retour. Les chèvres vides partent en lactation longue. Pour les nullipares, l'utilisation du programme lumineux et la pose d'un implant de mélatonine me permet d'avoir plus de 90 % des animaux qui mettent bas comme les adultes. Les chevrettes vides à l'automne sont vendues pour des mises-bas de février.

Je souhaite conserver cette conduite car :

- elle me donne entière satisfaction sur le plan des résultats techniques.
- elle me permet d'avoir des mises-bas groupées et de passer une période estivale plus tranquille (confort de vie).
- pour l'élevage des jeunes tout se passe bien : peu de maladies et pas de bâtiment à chauffer."

- **Deux lots de mises-bas, technique de rattrapage**

### Chez Thierry MARTIN, EARL La MERVEILLE, à Saint Sauvant dans la Vienne, 160 chèvres en lactation longue sur 320 chèvres

« Pour avoir un système dessaisonné qui marche, je pratique la lactation longue pour mes chèvres en échec de reproduction. L'utilisation du programme lumineux n'est pas toujours optimale. Ces dernières années, le nombre de chevrettes en mises-bas de février augmentait régulièrement, je les ai passées en lactation longue pour les recalcr sur les mises-bas d'automne. Au final, je m'oriente vers deux périodes de mises-bas, et je garde mes chèvres vides en lactation longue jusqu'à la prochaine mise à la repro. Cela me donne de la souplesse pour passer les chevrettes dans le bâtiment des chèvres que je cherche à saturer toute l'année. »

#### Points de vigilance

- **Etalement des mises-bas** / diminution du lait d'automne, si gestion peu rigoureuse de la reproduction.
- Possible **difficulté à réformer** = conserver des chèvres peu productives voire improductives en les passant de lot en lot.

#### Fausse bonnes raisons

- Peut masquer des difficultés à faire se reproduire les chèvres, **ou de maîtrise du dessaisonnement**. ⇒ réexaminer la conduite de la repro avant de faire le choix de la lactation longue.

## N° 2 : « Pour conserver les meilleures... »

Les chèvres **hautes productrices** ont souvent des difficultés à se reproduire : celle qui sont vides après une période de mise à la reproduction courte sont conduites en lactation longue. Elles seront en général remises à la reproduction l'année suivante. Dans ce cas, la lactation longue permet de :

- Garder les **mises-bas groupées** (1 seul retour derrière IA, boucs 5 semaines maximum dans les lots).
- « **Amortir** » la **génétique** : c'est une façon de conserver les meilleures chèvres dans le troupeau, alors qu'elles seraient réformées comme les autres chèvres vides dans un système classique.

**Chez Patrick RAPIN, EARL de la BAUFRE, aux Epesses en Vendée, 100 chèvres en lactation longue sur 350 chèvres**

«J'utilise cette pratique depuis 20 ans pour conserver les chèvres génétiquement intéressantes, gérer les problèmes de faible fécondité. Toutes les chèvres sont mises à la reproduction chaque année et les boucs sont laissés 5 semaines dans les lots.»

### Points de vigilance

- **Perte de potentiel génétique** car on n'élève plus sur les meilleures chèvres.
- Possible **conduite alimentaire trop intensive**, à l'origine de problèmes de fertilité.

### Fausse bonnes raisons

- **Difficulté à tarir les chèvres** ⇒ réexaminer l'intérêt du tarissement.
- **Difficulté à faire se reproduire les chèvres** ⇒ analyser les causes possibles et les animaux concernés avant de faire le choix de la lactation longue.

## N° 3 : « La dernière trajectoire avant la réforme... »

Ce sont les chèvres **en fin de carrière** qui sont conduites en lactation longue. Il s'agit des vieilles chèvres ou des chèvres qu'on prévoit de réformer dans quelques mois et qui ont encore du lait : mauvaises conformations, chèvres longues à traire, ... Dans ce cas, la lactation longue permet :

- **D'éviter la casse ou les accidents à la mise-bas**. Et ainsi de réduire les frais véto.
- **D'éviter les décrochages de mamelles**.

**Chez Stéphane BEJAUD et Yohan COOLS, GAEC GRAINS GARS LAIT, à Saint Julien L'Ars dans la Vienne, 250 chèvres en lactation longue sur 590 chèvres**

«Nous avons choisi de limiter le nombre d'IA à 340 et de conduire le reste du troupeau en lactation longue. Notre lot de lactations longues est constitué des chèvres à moins bon potentiel. Il s'agit de vieilles chèvres ou de primipares ayant fait une mauvaise lactation, prévues pour être réformées dans quelques mois, ou de chèvres longues à traire, ayant des mamelles mal conformées ou d'autres tares. Cela nous permet à la fois d'avoir moins de soucis à la mise-bas, d'éviter les mauvais démarrages en lait sur des chèvres trop fatiguées, et de nous libérer du temps en période de mises-bas. Nous avons ainsi plus de temps pour assurer le suivi des chevrettes, nous en élevons moins et mieux avec plus de place dans le bâtiment. Nous réformons toutes les chèvres en lactation longue faisant moins de 1,8 litre par jour et ayant plus de 2 000 000 de cellules. Cette année, nous avons trié les lactations longues en deux sous-lots selon leur niveau cellulaire pour instaurer un ordre de traite cohérent.»

### Points de vigilance

- Trajectoire propice à la **surcharge des bâtiments**.
- Difficulté à **anticiper la réforme**.

### Fausse bonnes raisons

- **Forte mortalité** au moment des mises-bas ⇒ s'il s'agit d'animaux jeunes ou en milieu de carrière, la lactation longue peut masquer un problème d'ordre technique.

## N° 4 : « Donner du temps aux primipares... »

Certaines primipares sont conduites en lactation longue et remises à la reproduction en année 2. Divers objectifs sont mis en avant par les éleveurs :

- permettre aux primipares de **terminer leur croissance** non réalisée en première année,
- réduire la casse à la mise-bas ou les accidents liés à la gestation,
- **laisser souffler les primipares hautes productrices**,
- ne pas écourter la première lactation et recalcr les mises-bas des primipares sur celles des adultes.

**Chez David Bossuet,**

**à Savigné dans la Vienne, 220 chèvres en lactation longue sur 500 chèvres**

« J'utilise la lactation longue depuis 3 ans. Je ne mets à la reproduction que mes chèvres ayant 24 ou 36 mois de lactation, et je garde mes primipares en lactation longue. En effet, mes primipares sont plus sujettes à problèmes : j'en perds certaines à la mise-bas, d'autres font des mammites, des toxémies de gestation, ... D'autres encore manquent de gabarit. En les conduisant en lactation longue, je réduis les risques d'accident et je leur permets de continuer à grandir. Avec la lactation longue, j'assure aussi une bonne répartition de ma production dans l'année et je gomme les fluctuations de trésorerie tout en allant chercher du lait d'hiver. C'est aussi un moyen de soulager ma charge de travail pendant les mises-bas. »

**Chez Damien BOUCHET, SCEA des Feuillages,**

**à Blanzay dans la Vienne, 40 chèvres en lactation longue sur 240 chèvres**

« Cette année, je n'ai pas mis à la repro 30 primipares sur 70, je les conduis en lactation longue et je les remettrai à la repro l'an prochain. Mes primipares font autant de lait que mes multipares, elles se tiennent mieux en lait après un démarrage plus lent. Pour les primipares fortes productrices ayant encore un besoin de croissance, cela me semble contradictoire de leur faire faire une gestation. En les conduisant en lactation longue, je leur permets de poursuivre leur production de lait et de continuer à se développer. Seules les primipares à plus de 4 kg de lait par jour à la mise à la repro sont gardées en lactation longue. Je les sélectionne en deuxième lieu sur les cellules (moins de 750 000). »

### Points de vigilance

- Possible **conduite alimentaire trop intensive des primipares**, au risque de pénaliser leur longévité

### Fausse bonnes raisons

- Peut masquer un problème d'élevage des chevrettes ⇒ réexaminer la conduite d'élevage avant de faire le choix de la lactation longue.
- Difficulté à tarir les primipares.

## N° 5 : « A la hollandaise... »

Les chèvres font une ou deux mises-bas puis font toute leur carrière en lactation longue. Le renouvellement est réalisé essentiellement avec les chevrettes des primipares ou acheté tout ou en partie à l'extérieur

**Au GAEC LA LOUISE ANNE, à LA CHAPELLE HERMIER en Vendée, 400 chèvres en lactation longue sur 950 chèvres**

« Dans notre élevage, toutes les primipares à l'exception des moins bonnes (quart inférieur) sont mises à la reproduction en IA. A ce lot, s'ajoutent les 50 meilleures chèvres en deuxième lactation, soit 300 - 350 IA par an. Tout le reste du troupeau passe donc en lactation longue. Une fois qu'elles sont en lactation longue, elles y restent jusqu'à la réforme. Nous avons mis en place cette conduite pour :

- limiter le nombre de mises-bas à 600 par an (300 chèvres et 300 chevrettes) afin d'écarter le pic de travail tout en ayant assez pour garder nos chevrettes.
- profiter au mieux de la productivité des chèvres en seconde lactation (meilleure lactation), sans avoir de jours improductifs (pas de tarissement)

### Points de vigilance

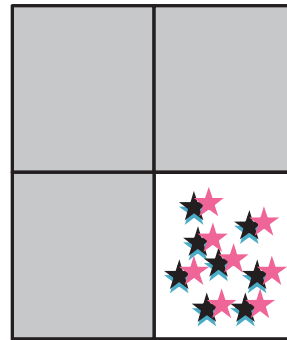
- Pas de sélection des lactations longues = **persistance variable de la production** = besoin de réforme important.
- **Choix du renouvellement limité** = essentiellement sur primipares, le plus souvent sans paternité (rare de faire de l'IA comme dans le témoignage) = même si on accélère le renouvellement on ne gagne pas en génétique.
- Renouvellement pouvant être insuffisant. Si insuffisant, **achat du renouvellement** = coût + risque sanitaire.

## LES CONDITIONS DE RÉUSSITE DE LA LACTATION LONGUE

### Prérequis 1 = avoir suffisamment de place dans le bâtiment

Dans une conduite classique, les chevrettes sont introduites dans la chèvrerie un mois avant les mises-bas, alors que les réformes ont déjà été sorties depuis plusieurs mois à la suite des échographies : pas de problème de place dans le bâtiment.

Dans une conduite en lactation longue, les chevrettes sont introduites dans la chèvrerie alors que les lactations longues sont encore présentes (c'est trop tôt pour décider de les réformer ou de les remettre à la repro) : période de chevauchement entre les deux lots, qui nécessite de la place dans la chèvrerie.



Lactations longues  
Réformes  
Chevrettes

### Prérequis 2 = lot unique inadapté

La pratique de la lactation longue demande la création de deux lots minimum, au moins pendant le tarissement des lactations classiques.

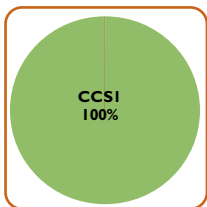
#### a) Sur le statut cellulaire des chèvres

Le statut cellulaire des chèvres a tendance à se dégrader en lactation longue. On se prive en effet d'un moyen de gérer les cellules en supprimant le tarissement.

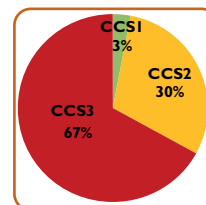
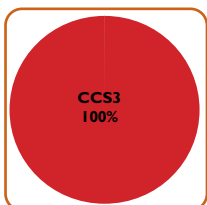
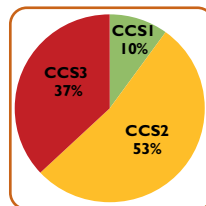
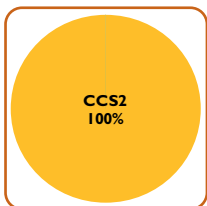
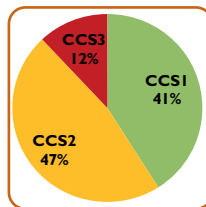
Il est conseillé de ne pas mettre en lactation longue les chèvres qui ont trois numérations cellulaires supérieures à 2 000 000 ou plus.



Statut sanitaire des  
10 premiers contrôles



Statut sanitaire des  
10 contrôles suivants



#### Définition du statut sanitaire

Sur dix comptages de cellules somatiques (CCS) consécutifs :

- une chèvre est affectée à la classe CCS1 (concentrations cellulaires faibles) si au plus une de ses numérations cellulaires est supérieure à 750 000 cellules par ml pendant la lactation ;
- une chèvre est affectée à la classe CCS2 (concentrations cellulaires moyennes) si au moins 2 numérations cellulaires sont supérieures à 750 000 cellules par ml et si au plus 2 numérations cellulaires sont supérieures à 1 750 000 cellules par ml pendant la lactation ;
- une chèvre est affectée à la classe CCS3 (concentrations cellulaires fortes) si au moins 3 numérations cellulaires sont supérieures à 1 750 000 cellules par ml pendant la lactation.

### b) Sur le niveau de lait

Pour comparer lactations longues et lactations classiques, elles sont ramenées à une durée équivalente. Pour les lactations classiques, cette durée est la durée de la lactation 1 + la durée de la lactation 2 + la durée du tarissement. Pour les lactations longues, cette durée est la durée de la lactation comprise entre 450 et 750 jours (nombre de jours improductifs = 0).



**Toutes les chèvres ne sont pas aptes à une lactation longue réussie.**

- **En ayant des animaux plus performants à 250 jours** (+72 kg), et une durée de jours improductifs inférieure (-28 jours), on constate qu'on a plus de lait sur les chèvres en lactation longue (12 % de lait en plus).

	Lactations longues (> 450 jours)	Chèvres qui ont fait 2 lactations	Ecart lactation longue/ 2 lactations
Nombre de chèvres	2 474	4 316	
Lait à 250 jours (kg)	933	862	+ 72 kg
Durée (jours) (pour les 2 lactations, y compris les jours de tarissement)	623	651 (y. c. tarissement)	- 28 jours
Lait cumulé (kg)	2 159	1 988	+ 172 kg
Lait par chèvre par jour (kg)	3,46	3,08	+ 12 %
MB/kg	38,55	36,71	+ 1,8 point
MP/kg	32,85	31,87	+ 1 point

NB : Dans certains élevages, les lactations longues ont des résultats de production supérieurs, car ceux des lactations classiques sont faibles, avec par exemple un nombre de jours improductifs largement au-delà de 60 jours (→ gestion de la période de tarissement).

- **Cette différence de production en faveur des lactations longues reste valable pour les primipares.** Le différentiel est toutefois moins marqué que pour les multipares.

	Lactations longues (> 450 jours)	Chèvres qui ont fait 2 lactations	Ecart lactation longue/ 2 lactations
Lait par chèvre par jour (kg) MULTIPARES	3,56	3,13	+ 14 %
Lait par chèvre par jour (kg) PRIMIPARES	3,34	3,02	+ 11 %

- Mais les résultats des lactations longues sont variables **selon le lait à 250 jours**.

Les chèvres faisant plus de 800 kg de lait à 250 jours produisent significativement plus en lactation longue qu'en lactation classique : entre 220 et 340 grammes de lait supplémentaires. Par contre, les chèvres faisant moins de 800 kg de lait à 250 jours produisent environ autant de lait en lactation classique qu'en lactation longue.

	Lait 250 jours			
	< 700 kg	700 - 800 kg	800 - 900 kg	> 900 kg
Lait/chèvre/jour (kg) des lactations longues	2,5	3,0	3,3	3,9
Lait/chèvre/jour (kg) y compris jours improductifs des lactations classiques	2,4	2,8	3,0	3,5
Nombre de chèvres	1 078	936	1 023	2 502
Différence en g de lait/chèvre/jour	100 g	170 g	220 g	340 g
Différence en %	+ 5	+ 6	+ 7	+ 10

La lactation longue est donc plus intéressante pour les chèvres du troupeau les plus productives à 250 jours de lactation.

## POINTS DE VIGILANCE

### 1) Niveau de lait

Ne pas conserver en lactation longue des chèvres qui ne sont plus rentables. A chaque élevage de définir le seuil de rentabilité de sa chèvre et de rester attentif. Cela permettra aussi d'éviter de surcharger le bâtiment.

En moyenne dans notre échantillon, on a 4 % de chèvres à moins de 2 litres/jour dans le lot lactation longue. Mais dans certains élevages, on monte à 20 % de chèvres à moins de 2 litres/jour dans le lot lactation longue : il est alors urgent de revoir la conduite des lactations longues.

### 2) Taux de réforme et de renouvellement

Dans un troupeau en conduite classique, on réforme les chèvres vides. Dans un troupeau en lactation longue, on réforme en principe moins car on n'a pas de chèvres vides. De plus, le taux de mortalité est plus faible : 5,5 % de mortalité sur les troupeaux avec de la lactation longue contre 8 % sur les troupeaux sans lactation longue (source = Réseaux d'Élevage).

⇒ Si le taux de réforme d'un élevage en lactation longue est égal voire supérieur à celui d'un élevage classique (> 20 %), cela signifie qu'on a réformé des chèvres en lactation longue qui n'ont pas de persistance laitière et qui n'auraient sans doute pas dû être conservées en lactation longue.

⇒ Cela implique un nouveau repère sur le taux de renouvellement : on sera plutôt à 25 % de renouvellement pour les élevages avec une forte proportion de lactation longue.

### 3) Alimentation des chèvres

- Pendant le tarissement des lactations classiques, prévoir une alimentation spécifique des lactations longues, notamment en cas de changement de la nature du fourrage (silo de maïs, coupe de foin).
- Surveiller l'état d'engraissement. Limiter l'apport énergétique (UFL) à la couverture stricte des besoins.



#### **Avis d'expert, Jean Legarto, Institut de l'Élevage : comment alimenter les chèvres en lactation longue ?**

*Comme toujours en alimentation, il faut raisonner en fonction de la réponse en lait ET de l'état des animaux afin de préserver la marge brute.*

*La supplémentation par rapport aux autres chèvres n'est pas toujours justifiée. Le supplément en PDI est déjà pris en compte lors du calage de la ration. Dans la plupart des rations les apports couvrent déjà 125 % des apports azotés.*

*Si les lactations longues sont conduites de la même manière que les lactations classiques (pas de modification des fréquences de distribution ni de traite), et si ce sont des animaux à bon potentiel, on peut tester l'apport de 50 g de PDI par jour et par chèvre de plus. Pour que cette stratégie soit payante, il faut obtenir un gain de 0.2 kg de lait par jour et par chèvre sur toute la durée de l'apport et sur l'ensemble des chèvres supplémentées.*

## ÉCONOMIE ET LACTATION LONGUE

Ce que j'y gagne	Ce que j'y perd
<b>Autant de lait</b>	
<p>Répartition plus régulière de la production et pas de tarissement : trésorerie lissée. Plus de taux (tableau page précédente). Meilleur prix du lait car plus de lait d'hiver par rapport à un système saisonné. Coût du renouvellement plus faible. Moins de frais vétérinaires. Moins de frais de reproduction.</p>	<p>Prix du lait inférieur car moins de lait d'hiver par rapport à un système dessaisonné maîtrisé. Baisse du prix du lait si cellules. Vente chevreaux. Vente de reproducteurs. Coût de fonctionnement de la salle de traite maintenu.</p>



**Une motivation strictement économique serait une fausse bonne raison de faire de la lactation longue.**

### CONCLUSION

La lactation longue est une pratique qui présente des intérêts :

- Ecrêter le pic de travail au moment des mises-bas,
- Gérer les chèvres hautes productrices vides,
- Gérer les chèvres productives en fin de carrière.

(= animaux qui seraient réformés en conduite classique, sans rien valoir à la réforme, et en étant remplacés par une chevrette qui coûte à produire).

Toutes les chèvres ne peuvent pas faire de la lactation longue : la réserver aux fortes productrices sans cellules.

S'assurer de la persistance laitière par un suivi rigoureux.

La lactation longue ne doit pas être une fausse bonne réponse à un vrai problème

### Les élevages enquêtés

Des élevages de grande taille (472 chèvres en moyenne) avec des chèvres productives (**1 014 litres par chèvre et par an en moyenne**).

**Plus d'élevages en mises-bas de saison qu'en mises-bas dessaisonnées : nouveauté.**

Une forte proportion de chèvres en lactation longue : dans ces élevages, **la lactation longue concerne en moyenne 134 chèvres par élevage soit 28 % du troupeau** (contre 15 % du troupeau pour l'ensemble des élevages du réseau). La plupart des élevages utilisent la lactation longue pour les primipares et les multipares.

Dans cette enquête, **une lactation a été considérée lactation longue à partir de 450 jours.**

Pour mémoire, en 2009, la durée moyenne de lactation des chèvres au Contrôle Laitier (lactations validées, lactations longues non incluses) était de 276 jours avec des variations en fonction de la taille des exploitations : 288 jours en moyenne pour les exploitations de plus de 500 chèvres, 250 jours pour les exploitations de moins de 50 chèvres.

### Ont participé à la rédaction de ce document :

**Sébastien BESSONNET**  
Chambre d'Agriculture de la Charente-Maritime  
☎ 05 46 50 45 00  
sebastien.bessonnet  
@charente-maritime.chambagri.fr

**Angélique ROUE**  
Chambre d'Agriculture des Deux-Sèvres  
☎ 05 49 77 15 57  
angelique.roue  
@deux-sevres.chambagri.fr

**Julia CHEMARIN**  
Chambre d'Agriculture de la Vienne  
☎ 05 49 36 33 68  
julia.chemarin  
@vienna.chambagri.fr

**Anaëlle VERNEY**  
Chambre d'Agriculture d'Ille et Vilaine  
☎ 02 23 48 26 93  
anaelle.verney  
@ille-et-vilaine.chambagri.fr

**Manon GILLIER**  
Chambre d'Agriculture du Maine et Loire  
☎ 02 41 40 20 80  
manon.gillier  
maine-et-loire.chambagri.fr

**Bernard POUPIN**  
Atlantic Conseil Elevage 17-85  
☎ 02 51 41 93 93  
bernard.poupin@atlantic-conseil-elevage.fr

**Nicole BOSSIS**  
Institut de l'Elevage  
☎ 05 49 44 74 94  
nicole.bossis@idele.fr

### LES RÉSEAUX D'ÉLEVAGE

Les travaux conduits dans le cadre des Réseaux d'Elevage sont réalisés par les Chambres d'Agriculture de Poitou-Charentes, d'Ille et Vilaine et les Contrôles Laitiers du Maine et Loire et de la Vendée. Avec l'appui méthodologique de l'Institut de l'Elevage. Dans le cadre des programmes de l'Association Régionale Caprine Poitou-Charentes et du GIE Lait-Viande Pays de la Loire.

### LES PARTENAIRES FINANCIERS

Ce document a reçu l'appui financier du Compte d'Affectation Spéciale pour le Développement Agricole et Rural géré par le Ministère de l'Agriculture de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire, de France AgriMer et du BRILAC.



Décembre 2013