



Capgenes  
SECTION ANGORA

Cette année, 69 éleveurs sont engagés dans le programme de sélection de la race Angora, d'une part par leur investissement dans le programme Angor+ (63 éleveurs) ou encore dans les programmes Record (2 éleveurs) et Angor'Tech (4 éleveurs).

Le Coronavirus a chamboulé cette année de pointage et par la même occasion le lancement de Lysa Ferré, nouvelle technicienne remplaçante de Méganne Parthenay. Un report du pointage de 15 éleveurs entre les mois de Novembre et Décembre a donc été décidé par le conseil d'administration pour permettre d'assurer la tournée dans son ensemble. Les éleveurs ont donc fait parvenir leurs échantillons de toison cet été pour que le pointage soit effectué dans les meilleures conditions cet hiver.

Depuis plusieurs années, la filière Angora voit s'installer de nombreux jeunes éleveurs. Cette année, 9 nouveaux éleveurs souhaitent s'impliquer dans le programme Angor+. Il paraît d'autant plus important d'accompagner du mieux possible les jeunes éleveurs dans leur projet et de les soutenir sur des aspects techniques fondamentaux.

Nous notons aussi que 12 éleveurs n'ont pas eu de mises bas sur l'année 2019. Dans le même temps, 4 élevages ont démissionné (dont un départ en retraite, deux cessations d'activité et un arrêt de suivi dans le programme Angor+).

Cette année l'impact économique du coronavirus se ressent sur les élevages qui ont vu leur chiffre d'affaire se réduire considérablement. Nous avons vu naître une vraie transformation de leur circuit de commercialisation habituel.

## BILAN DE LA TOURNÉE DE POINTAGE

Pointages réalisés

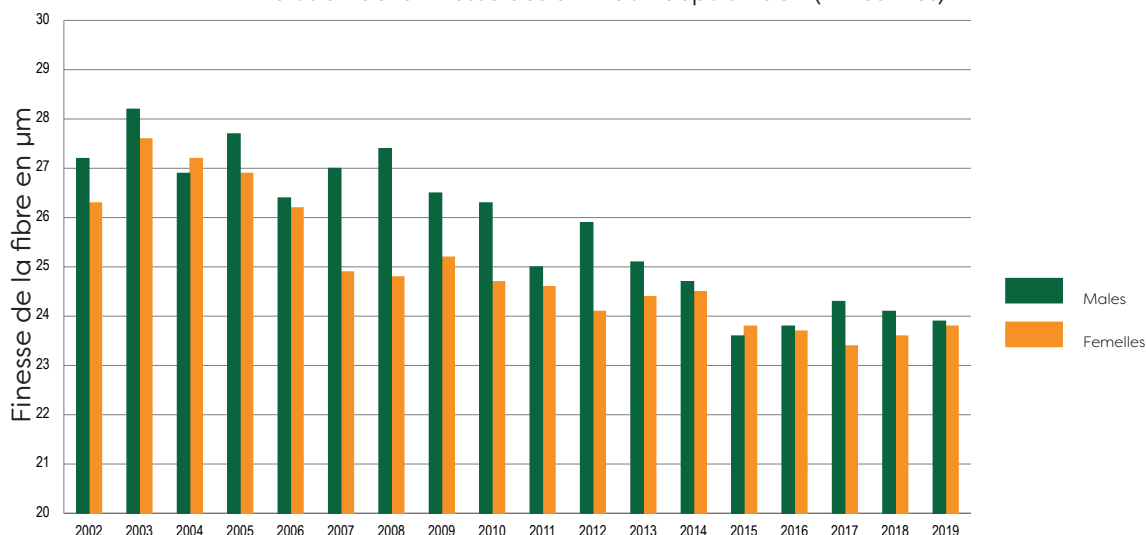
2011		2013		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
78	231	96	203	125	264	133	264	109	283	114	268	87	299	96	236

La tournée a commencé le 4 Mai chez les éleveurs les plus proches du domicile de Lysa en raison du coronavirus et s'est terminée le 8 Juillet. L'ensemble de la tournée a été réalisée par Lysa. Cette année 55 élevages ont été pointés dont 332 animaux.

Pour la neuvième année, l'INRA de Magneraud s'est chargé des analyses fineses. Tous les échantillons sont partis au 15 Juillet. Le rendement lavage a été fait sur tous les échantillons en même temps fin Juillet.

Le pointage hivernal est l'occasion de travailler directement avec le résultat des analyses effectuées sur les toisons cet été. Ce travail permet aux éleveurs de mieux visualiser et comprendre les toisons de leurs animaux. Ce qui a aussi permis d'ouvrir des discussions autour du CV Finesse, index très apprécié des éleveurs.

Evolution de la finesse des animaux depuis 2002 (Millésimes)



## Résultats moyens des analyses selon l'âge et le sexe (2020)


CATEGORIES	CV Finesse (%)	Rendement lavage (%)	Fibres indésirables (note/45)
<b>FEMELLES</b>	<b>29,6</b>	<b>75,8</b>	<b>39,9</b>
Résultats 2019	30,3	80,5	43
<b>MÂLES 18 MOIS</b>	<b>32,8</b>	<b>72,7</b>	<b>41</b>
Résultats 2019	34,6	75,2	44
<b>MALES 30 MOIS</b>	<b>30,6</b>	<b>69,9</b>	<b>37,4</b>
Résultats 2019	32,6	75	43,5


Cette année nous avons eu un biais lors du pointage de printemps-été sur les notes de fibres indésirables (taille de la pincée trop importante, confusion entre grosse fibres indésirables et jarre long sur quelques mâles. Pour les animaux 2019, ce biais a été corrigé avec l'appui de l'INRAE par une régression mathématique afin de ne pas trop impacter les performances du dernier millésime. La correction a été transmise aux éleveurs fin Septembre. Capgènes, conscient de ce biais a poursuivi la formation de Lysa avec Vincent Gousseau afin que la deuxième séquence de pointage (hiver) soit réalisée sans biais. Tous les mâles 2018 seront donc repointés l'an prochain.

Suite à la régression :

Pointage	Moyenne			Ecart type		
	2019	2020	Régression	2019	2020	Régression
<b>FEMELLES</b>	43	39,9	41,3	2,3	4	2,4
<b>MÂLES</b>	44	41	42,6	1,4	4,4	2,5

Pendant, la présence de fibres indésirables visuelles n'est plus un problème de transformation compte tenu de l'évolution des performances actuelles du troupeau français :

 La finesse était de 27 microns en 2000 pour les toisons des femelles de 18 mois et est passée à 23.8 microns actuellement

 Absence de jarres longs sur les animaux de 18 mois

Ce résultat est le fruit du travail réalisé depuis plus de 30 ans sur le cheptel angora français qui permet de produire un ruban très fin avec des animaux adultes qui vieillissent bien (maintien d'une bonne finesse).

Les efforts aujourd'hui des éleveurs doivent porter sur le poids de toison sans dégrader la finesse et les fibres indésirables, c'est le sens de notre index de synthèse.

Si la mesure des fibres indésirables reste importante, c'est à la fois pour identifier d'éventuels problèmes d'élevage (stress des animaux, changement alimentaire...), pour vérifier à l'échelle de la population que le caractère ne se dégrade pas génétiquement (index fibres indésirables), pour confirmer le potentiel génétique des mâles par une deuxième mesure.




# DOSSIER TECHNIQUE : L'INDEXATION QU'EST-CE QUE C'EST ET À QUOI ÇA SERT ?

L'objectif de l'amélioration génétique est d'agir sur le potentiel génétique des futurs reproducteurs pour obtenir des résultats économiques favorables. Ceci est possible grâce à la variabilité des performances entre individus d'une même race et à la ressemblance des performances entre individus apparentés (mesurée par l'héritabilité). Pour l'angora, l'objectif de sélection est d'augmenter la quantité et la qualité du mohair tout en préservant la morphologie fonctionnelle des animaux et la variabilité génétique intra-race.

## PRINCIPES DE L'INDEXATION

La performance mesurée pour un individu représente la valeur phénotypique (P) de celui-ci. P est la résultante de la valeur génétique (G) de l'animal et les effets du milieu (M) d'où  $P=G+M$ . L'objectif de l'indexation est de réaliser l'estimation la plus précise possible de G, c'est-à-dire de ce qui peut être transmis à la descendance de l'individu.

Au préalable, certaines conditions doivent être rigoureusement remplies :

 **Animaux identifiés** selon les normes en vigueur (voir réglementation de l'identification en caprin [http://www.instlevage.asso.fr/html1/IMG/pdf/guide\\_caprin.pdf](http://www.instlevage.asso.fr/html1/IMG/pdf/guide_caprin.pdf))

 **Enregistrement de leur filiation** (documents Capgènes de déclaration de saillies et naissance)


 **Enregistrement des performances** (documents Capgènes de déclaration des poids de tonte et pointage)

L'index n'est pas une valeur absolue, mais une estimation relative par rapport à une référence constitué de l'ensemble des animaux angora ayant eu des performances enregistrées. Cette base grossit donc chaque année ce qui induit une évolution des index dans le temps. L'index est calculé à partir de la performance de l'animal mais aussi de celle de ses ascendants, descendants et collatéraux.

Les index sont donc calculés pour les 5 critères essentiels de sélection à savoir :

 Le poids de toison

 La finesse

 Les fibres indésirables

 Le CV de la finesse

 Le rendement lavage

Exprimés en base 100, afin de faciliter la lecture, les index ont le même écart type, et sont donc directement comparables.

Au niveau national les moyennes des animaux pour chaque critère sont les suivantes :

	Mâles	Femelles
<b>Index économique</b>	119	120
<b>Poids de tonte</b>	116	117
<b>Finesse</b>	109	109
<b>Fibres indésirables</b>	111	111
<b>CV Finesse</b>	100	100
<b>Rendement lavage</b>	96	95

## L'index de synthèse économique

Il a été mis en place à partir du rendu des structures de transformations. Il permet de progresser sur l'ensemble des 5 critères au niveau du troupeau français. Au sein du troupeau, il permet de hiérarchiser les animaux en fonction de leur intérêt génétique et économique.

## L'index poids de toison

Il permet de travailler sur la quantité de mohair produite.

## L'index finesse

Il permet de travailler sur le micronage des toisons et d'améliorer la finesse de celles-ci. La finesse est fortement opposée génétiquement avec le poids de toison, les deux caractères ne peuvent donc pas progresser en même temps.

## L'index fibres indésirables

Il permet de travailler sur la présence de fibres hétérotypiques et de jarres sur les toisons.

## L'index CV de la finesse

Il permet de faire progresser les animaux sur l'homogénéité des fibres à l'intérieur d'une toison. L'objectif étant d'avoir un CV finesse <30% et de se rapprocher au plus de la moyenne nationale, afin d'améliorer la qualité des toisons. Une chèvre à 28% en CV finesse possède une bonne homogénéité dans sa toison et est stable dans sa finesse. Il faut rechercher un index supérieur à 100.

Ce critère est important pour faciliter le tri des toisons brutes avant transformation. Il est aussi nécessaire à prendre en compte car l'amélioration de la finesse a entraîné une dégradation de l'homogénéité des toisons. Ainsi même si le diamètre des fibres est plus fin, l'étalement entre les fibres les plus fines et les fibres les plus grossières est plus important qu'avant.

## L'index rendement lavage

Il donne la possibilité de travailler sur la quantité de suint de l'animal. C'est-à-dire, moins l'animal est suinté plus le rendement lavage sera haut, >70% par exemple, et plus l'index sera haut >96. Le troupeau français étant globalement suinté, la moyenne nationale de cet index est de 96. La quantité de suint est directement corrélée avec le poids de toison, car il entraîne une augmentation du taux d'humidité dans les toisons. Plus l'animal est suinté, plus son poids de toison sera élevé.

## SELECTION AU SEIN DU TROUPEAU

Les caractères d'importance économique établis, les paramètres génétiques exprimés et les moyens mis en place pour les mesurer doivent nous permettre d'établir une hiérarchie dans le troupeau. Ceci nous entraîne vers l'étape suivante, à savoir le choix des reproducteurs.

Le progrès génétique dépend de 3 facteurs :

 La pression de sélection déterminée par l'éleveur

 L'héritabilité du caractère

 La variabilité du caractère

La réponse à la sélection est orientée par l'éleveur, selon le critère de sélection choisi, la vitesse de progression et les animaux à disposition.

Compte tenu de la faible **intensité de sélection** que l'on peut mettre sur la voie femelle (L'**intensité de sélection** est l'intensité avec laquelle un sous-ensemble d'animaux d'un groupe donné est sélectionné pour produire la prochaine génération), il est important de préciser que **le ou les boucs utilisé(s) représente(nt) 50% de la génétique des futurs produits**. L'apport d'un bouc très nettement au-dessus du potentiel moyen du troupeau permet de progresser plus rapidement. **Le choix est donc crucial.**

Un animal qui ne possède aucun atout économique est un animal qui doit être écarté de la reproduction.

### Le tri des reproducteurs se fait donc selon :

 L'âge

 Les qualités maternelles

 La morphologie fonctionnelle

 Le niveau génétique d'après les index nationaux

 La fertilité

 Les performances de l'animal pour conforter sa vision

Il est important de bien différencier la note établie lors du pointage sur l'évaluation visuelle de la fibre indésirable (note sur 45) et l'index fibres indésirables, qui lui se base sur les performances de l'animal mais aussi sur les descendants et collatéraux. Ces deux indicateurs doivent permettre à l'éleveur d'avoir une vision objective de chaque animal et de sa valeur génétique. Cela se vérifie sur les autres caractères, l'index est donc plus précis que la performance.

**Concernant le choix des animaux à mettre à la reproduction**, la sélection ne se fait pas sur les mêmes critères chez les mâles et chez les femelles.

**Les femelles** sont choisies tout d'abord par la capacité physiologique à donner naissance et à s'occuper correctement de leurs petits (allaitement, instinct maternel). Ensuite elles sont choisies sur leurs capacités à produire un mohair de qualité et en quantité tout au long de leur vie.

En ce qui concerne **les mâles**, ces derniers sont en moyenne présents 3 ans sur l'élevage, ce qui permet de gérer la consanguinité de manière rigoureuse. Cette gestion permet de maintenir une bonne variabilité génétique au sein de la race et de limiter au maximum les problèmes de tares génétiques. L'objectif étant de ne pas dépasser 9% de consanguinité lors du choix des animaux.

Ils doivent donc répondre à des critères bien précis. Ces critères sont définis par l'éleveur en fonction de ses choix techniques, de ce qu'il recherche sur le mohair, de ce qu'il commercialise le plus mais aussi des critères qu'il souhaite voir s'améliorer sur son troupeau.

L'objectif est de prendre en compte le pointage visuel de l'animal mais aussi ses index. Et ensuite l'animal est choisi sur des critères de rusticité et de morphologie, sur la qualité de son mohair et en fonction de son âge.

Le pointage est un moment d'échange privilégié qui permet d'apporter des indicateurs et des conseils techniques pour améliorer ou conforter la conduite technique du troupeau. Les mâles reproducteurs sont pointés à 18 mois et 2 ans et demi dans le but d'objectivité et de confirmer au maximum les résultats.



## DOCUMENTS TECHNIQUES

Tout au long de l'année les éleveurs vont ensuite pouvoir disposer de différents documents qui les accompagneront sur la conduite de leur troupeau en leur donnant les indicateurs essentiels au choix des meilleurs animaux.

Tout d'abord avec l'inventaire génétique, le bilan annuel du troupeau, la liste des reproducteurs mis en vente et enfin grâce aux documents de consanguinité.

### L'inventaire génétique :

Il regroupe toutes les informations du troupeau. Cet outil est à la disposition des éleveurs pour les aider à choisir leurs reproducteurs et à effectuer leur renouvellement. Il permet aux éleveurs de travailler en fonction de leurs objectifs de sélection, mais aussi de confirmer ou corriger les choix faits lors des accouplements et par la suite de préparer la campagne de reproduction sereinement. L'inventaire génétique regroupe les performances des animaux, leurs valeurs génétiques et l'ascendance des animaux.

### Le bilan annuel du troupeau :

Le bilan annuel regroupe les performances de l'année des mâles et des femelles en comparaison avec celles de l'an passé et le niveau national. L'éleveur peut y retrouver les poids de toison, les résultats du pointage, les résultats des analyses de l'INRAE et les index. Tous ces résultats sont exprimés en moyennes. Ce document permet à l'éleveur de visualiser l'évolution de ces performances dans le temps.





### La liste des reproducteurs à vendre :

Cette année la liste des boucs à vendre a été publiée le 14 Août. Elle est toujours très attendue par les éleveurs. Ce document est désormais présent uniquement sur le site de Capgènes. La liste des boucs modifiée avec les nouvelles notes fibres indésirables a été publiée courant Septembre.

Tous les ans, les éleveurs peuvent proposer des boucs à vendre via ce document en transmettant à Laurence Rouillard le nom des animaux en question. Les informations recueillies dans ce document concernent les index des animaux (poids de toison, finesse, fibres indésirables visuelles, synthèse économique, CV finesse et rendement lavage) calculés en Janvier de chaque année, mais aussi le poids de toison et enfin les résultats du/des pointage(s) réalisé(s).

### Le document de consanguinité :

La consanguinité définie le taux de parenté entre 2 animaux de sexe opposé, elle est calculée tous les ans, en Janvier, par l'IDELE et se présente sous forme de pourcentage. Ce document permet donc :

-  De connaître la consanguinité de chaque bouc par rapport à l'ensemble des femelles de l'élevage (pourcentage arrondi à 1 chiffre après la virgule)
-  De connaître la consanguinité de chaque femelle avec chaque bouc
-  D'afficher en même temps les données des animaux (père - mère - index : 6 données)
-  Et enfin de répertorier les boucs dits « originaux », c'est-à-dire qui ont une faible parenté avec l'ensemble de la population.

## A savoir : prochains événements...

### Salon de l'agriculture

Suite à la Pandémie touchant la France cette année, cet événement qui est un temps fort pour la filière, n'aura pas lieu. Cela sera peut-être l'occasion de mettre en place des journées portes ouvertes en élevages.

### Page Facebook

Un groupe Facebook est toujours à disposition de tous les éleveurs (la communauté des éleveurs de chèvres angora). Ce groupe doit permettre de faciliter les échanges entre les éleveurs sur des problématiques rencontrées au quotidien mais aussi de faire partager des publications locales, lorsque la filière y est mise en avant.

Le but étant de créer un lien d'entraide et un dialogue entre chacun et notamment entre les plus anciens et les jeunes installé(e)s.

# La section Angora, son président, sa présidente : 2020 une année de changement

## Le mot de Pascal Gouache :

« J'ai été élu en 2015 à la présidence de la section Angora de Capgènes. J'étais adhérent depuis 1987 et au comité de direction depuis de nombreuses années. Tout cela découlait de mon intérêt depuis toujours pour la sélection et l'amélioration de la race. J'avais en tête une image de la chèvre Angora idéale et les outils de sélection que m'a apporté Capgènes m'ont permis au fil des ans d'atteindre mon objectif.

Être président m'a donné la possibilité de peser davantage sur les orientations prises par la section. Avec le comité de direction et Pierre Martin nous l'avons faite évoluer pour répondre aux attentes des éleveurs et pour parfaire notre connaissance de la chèvre Angora et de sa toison. Le travail réalisé par Capgènes a pour finalité de produire, en plus grande quantité, un Mohair d'encore plus grande qualité, en adéquation avec la demande des filières de transformation. Vous avez montré votre intérêt pour ces avancées en multipliant par deux le nombre d'adhésions à la section.

Mais mon début de présidence a aussi coïncidé avec la scission au sein de la SICA Mohair. J'ai pensé dans ces circonstances que mon rôle ne pouvait se limiter à la sélection. Capgènes étant au service de tous les éleveurs, je devais, dans la limite de mes possibilités, essayer de maintenir la cohésion de la filière et dépasser les dissensions nées de la rupture.

J'espère maintenant pouvoir prendre ma retraite en cette année 2021. Je souhaitais que me succède à ce poste une plus jeune éleveuse, c'est chose faite, et je souhaite le meilleur à Sandra. »

Pascal GOUACHE

## Le mot de Sandra Hobeniche :

Voilà maintenant 8 ans, que je suis devenue éleveuse de chèvres angora. J'ai été ravie d'intégrer cette « petite » famille. Petite par le nombre d'éleveurs certes à l'échelle des autres élevages, mais certainement pas par le travail réalisé depuis 40 ans par cette poignée d'éleveurs, qui n'a fait qu'améliorer cette race de chèvre, inconnue à l'époque et aujourd'hui reconnue aux yeux des consommateurs.

Pascal GOUACHE notre président (ainsi qu'Isabelle), font partis de ces éleveurs qui ont consacré leur vie à travailler et améliorer cette race, grâce à la génétique. Nous avons eu le plaisir de visiter leur élevage en Mars 2020 et ce fut pour ma part l'exemple parfait de l'éleveur qui a construit sa génétique, qui a adapté son élevage à son terroir et surtout qui a réussi à vivre de son élevage. Aujourd'hui Pascal me laisse sa place, je le remercie pour cette marque de confiance, ainsi que le comité de direction. Cette année 2020 a été éprouvante pour l'ensemble de notre filière et il est, je pense, plus que jamais important d'avoir des élevages ou l'on maîtrise : la reproduction, l'élevage des jeunes, le parasitisme, les poids de toison et bien d'autres encore... Pour pouvoir être performant, c'est-à-dire avoir une bonne rentabilité, de bonnes marges. C'est notre rôle et celui de CAPGENES de vous donner des outils pour vous aider à progresser. Alors ensemble, continuons à faire vivre notre filière, avec savoir-faire et passion.

Bonnes fêtes de fin d'année à tous et surtout de très bonnes ventes

Sandra HOBENICHE