



Compte-rendu d'activités 2019

Filière caprine

L'Institut de l'Élevage accompagne les acteurs de la filière caprine en leur fournissant des solutions techniques et des analyses en matière de zootechnie, économie, gestion sanitaire, transformation fromagère et environnement. Près de 30 collaborateurs sont mobilisés.



L'élaboration du programme d'activités développées par l'Institut de l'Élevage pour la filière caprine repose sur les conclusions du comité de filière caprin présidé par Jacky Salingardes (Président de la FNEC et éleveur en Occitanie). Ce comité réunit des représentants des producteurs, des interprofessions, de l'administration, des acteurs techniques ou du développement agricole.

SUIVI DE LA CONJONCTURE

SUIVI DE LA CONJONCTURE LAITIÈRE



Il s'agit d'un suivi mensuel de la collecte laitière, des fabrications industrielles de fromages de chèvre et de produits ultra-frais (lait conditionné, yaourts), de l'état des stocks de produits de report, de l'évolution des importations de matières premières laitières et des exportations de fromages de chèvre à partir des indications fournies par FranceAgriMer et le Service de la Statistique et de la Prospective (SSP) du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Sont aussi suivis les prix de vente industriels (INSEE), l'évolution de la consommation de fromages de chèvre par les ménages, à partir des données IRI - CNIEL sur le marché des fromages en libre-service, ainsi que du panel Kantar.

PRIX DU LAIT DE CHÈVRE

Chaque trimestre, l'Institut de l'Élevage établit une **synthèse nationale et régionale du prix du lait de chèvre payé aux producteurs**, réalisée à partir de son enquête auprès d'un échantillon d'une trentaine d'entreprises qui représentent 90 % de la collecte nationale. Les entreprises renseignent leur collecte mensuelle, le prix de base, le prix moyen payé aux producteurs ainsi que la composition du lait collecté. L'indicateur de prix est diffusé à l'ensemble des partenaires de la filière, **organisations professionnelles et administrations**, aux niveaux national et régional : FNEC, ANICAP, FranceAgriMer, Interprofessions régionales laitières caprines...



Suivi de l'impact de la conjoncture sur les élevages caprins

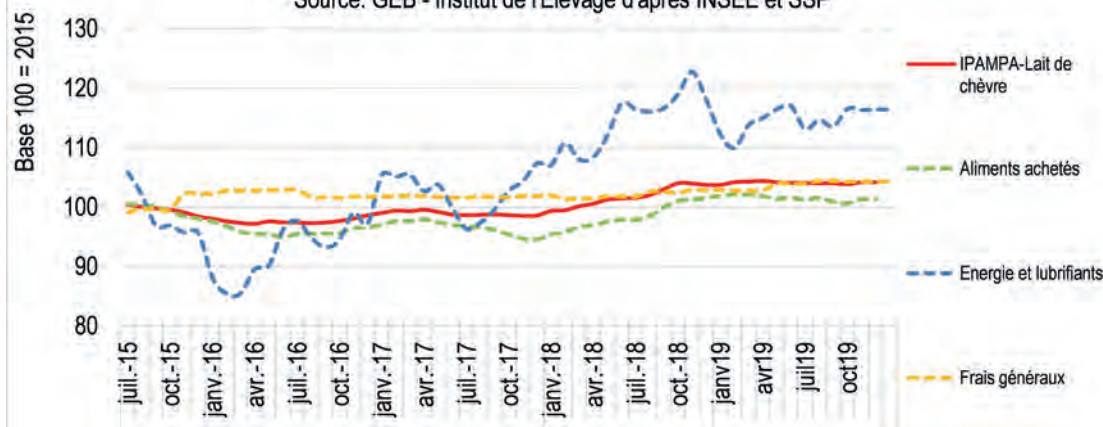
Le département Économie de l'Institut de l'Élevage publie **mensuellement l'IPAMPA-Lait de chèvre** (indice des prix d'achat des moyens de production agricole) élaboré à partir des indices des prix des produits et services publiés par l'INSEE pour un panier d'intrants spécifiques aux exploitations caprines livreuses de lait de chèvre calculé par Idele (base 100 en 2015). Cet indice est publié sur le site

de l'Institut de l'Élevage au même titre que les autres indices IPAMPA des différentes productions de ruminants. Il est assorti d'une prévision d'évolution à 3 mois du poste "aliments achetés" pour le lait de chèvre. Cet indicateur est également diffusé aux différents partenaires lors de la publication de la synthèse du prix du lait décrite ci-dessus.

Le département a également mis au point **un indicateur de type MILC**. Cet indicateur de suivi mensuel de la marge par litre de lait dérivé de l'IPAMPA Lait de chèvre est calculé par différence entre le panier de charges (actualisé grâce à l'IPAMPA) et un panier de produits. Il est mis à disposition de l'ANICAP, tous les trimestres qui le publie sur son site.

Evolution des principaux postes de l'IPAMPA lait de chèvre

Source: GEB - Institut de l'Élevage d'après INSEE et SSP



ET AUSSI

IDELE ANALYSE L'ÉVOLUTION ANNUELLE DES CHEPTELS CAPRINS EN FRANCE ET AU PLAN EUROPÉEN, NOTAMMENT À PARTIR DES STATISTIQUES ÉTABLIES PAR LE SSP ET PAR EUROSTAT.

IL ANALYSE AUSSI L'ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION ET DES PRIX DU LAIT DANS LES PAYS EUROPÉENS PRODUCTEURS DE LAIT DE CHÈVRE À PARTIR DES STATISTIQUES ÉTABLIES PAR EUROSTAT, LE FEAGA (ESPAGNE) ET LE CBS (PAYS-BAS).

En bref

Mensuellement dans le **webzine Tendances** et tous les deux mois dans la revue **La Chèvre**, le département Économie publie une analyse de la conjoncture et du prix du lait.



L'ANNUEL CAPRIN : UN INCONTOURNABLE

Chaque année, un dossier Économie de l'Élevage est consacré aux évolutions du secteur caprin. Le *Dossier Annuel Caprin* intègre une partie macroéconomique de suivi de la production et du marché du lait et de la viande caprine, associée à une partie microéconomique d'estimation des revenus dans l'année, réalisée à partir des données issues du dispositif INOSYS - Réseaux d'élevage. Il est remis tous les ans aux participants de l'Assemblée Générale de la FNEC.



Fourniture de données pour l'observatoire de la formation des prix et des marges

Le département Économie fournit des statistiques nationales sur les coûts de production pour l'Observatoire de la formation des prix et des marges. Ces chiffres sont élaborés à partir des données du Socle national INOSYS - Réseaux d'élevage, avec une présentation des résultats observés pour l'année N-1 et une estimation des résultats pour la campagne en cours. En caprins, ces données ne concernent que des livreurs.



Regard sur l'économie de la viande caprine

• Suivi de la conjoncture

- Suivi de la production et du marché de la viande de chevreaux (cotation FranceAgriMer), des marchés locaux, de l'activité des groupements et des entreprises, des évolutions du prix du marché de gros à Rungis, notamment à Pâques et en fin d'année.

- Suivi du commerce extérieur de viande caprine avec notamment des focus spécifiques sur les marchés italiens et portugais à partir des données EUROSTAT.

• Fourniture d'indicateurs

- Mise au point d'indicateurs de coût de production du chevreau à la demande d'INTERBEV section caprine dans le cadre des États Généraux de l'Alimentation.

- Première publication (périodicité à préciser) d'indicateurs de marchés et de coût de production en cours de validation.



UNE ÉTUDE SUR LA FILIÈRE CAPRINE AUX PAYS-BAS

En 2019, le département Économie de l'Institut de l'Élevage a réalisé, en lien avec la FNEC, une étude sur la filière caprine néerlandaise dans le cadre d'une convention avec l'ANICAP. L'objectif était d'identifier les évolutions que traverse cette filière, ses perspectives, ses relations avec la filière française et son positionnement commercial. Cette étude a abouti à la publication d'un Dossier Économie de l'Élevage (DEE - n° 504 – Décembre 2020 – Une filière caprine néerlandaise conquérante). Ce document a été remis aux partenaires et distribué lors du Conseil d'Administration de l'ANICAP en mars 2020.



DOSSIER COÛT DE PRODUCTION MULTIFILIÈRES

Coûts de production, prix de revient, rémunération du travail familial en élevage... Toutes ces notions sont au cœur des débats depuis les États Généraux de l'Alimentation et la loi Egalim. Le Dossier Économie de l'Élevage « Coût de production » fait le point sur les méthodes de calcul de ces indicateurs, en détaille les usages et les illustrent avec les résultats des fermes des Réseaux INOSYS pour les 5 filières (bovins lait et viande, ovins (lait et viande), caprins (systèmes livreurs) depuis 2010. de l'Assemblée Générale de la FNEC.



En bref

Le dépliant *Chiffres clés du GEB des productions caprines, lait et viande* est publié chaque année.



REPÈRES ÉCONOMIQUES POUR LES ÉLEVEURS ET LA FILIÈRE

L'Observatoire INOSYS caprin, un recueil des données techniques et économiques de 190 exploitations

2018, des revenus en hausse chez les livreurs spécialisés, stabilité chez les fromagers fermiers

Avec une augmentation des volumes de production de 4 % et un coût alimentaire plutôt bien maîtrisé, la marge des ateliers livreurs est orientée à la hausse. Les charges de structure continuent à augmenter. Le revenu disponible des livreurs spécialisés enregistre une hausse de 8 à 9 % suivant les systèmes. Le revenu disponible des systèmes « livreurs et cultures de vente » chute de 24 % avec un atelier « cultures de vente » pénalisé par la sécheresse moins efficace que chez les livreurs spécialisés. Chez les fromagers fermiers, l'augmentation du litrage et la hausse du prix de vente des fromages compensent l'augmentation des charges, quelle que soit la région.

Estimation des revenus 2019

Cette année, l'évolution des revenus moyens est minime. Elle est comprise entre -2 % et +3 % suivant les systèmes. Les hausses des produits et des charges se sont neutralisées. L'augmentation de la recette laitière, grâce principalement à des livraisons en hausse et un prix du lait qui gagne quelques euros, a été gommée par la progression quasi équivalente de l'ensemble des postes de charges. La hausse du prix des aliments achetés, et pour certains élevages, les achats supplémentaires destinés à pallier les effets de la sécheresse ont contribué à l'augmentation des charges opérationnelles.



De nouveaux dossiers cas-typés

- En Nouvelle Aquitaine, avec des cas-typés par systèmes alimentaires et des cas types bios ;

- En Auvergne-Rhône-Alpes, avec des cas-typés fromagers de diverses dimensions ;

- Et chaque année, une actualisation économique de ces cas-typés.

Au-delà du suivi annuel des exploitations, les équipes INOSYS mettent au point des cas-typés à destination des éleveurs, techniciens, enseignants et décideurs pour qu'ils puissent mieux connaître la diversité des systèmes de production en élevage caprin, disposer de repères pour bâtir des projets et appuyer des installations, réaliser des simulations prospectives...



Credit photo : Studio des 2 prairies

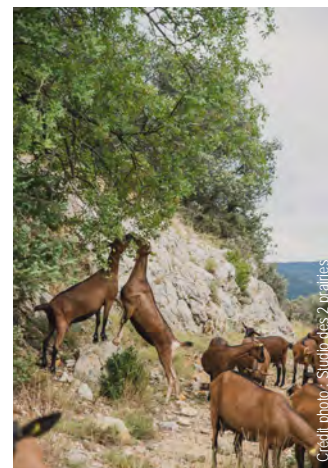
INOSYS CAPRIN CONTRIBUE AUX AUTRES PROJETS IDELE

• Réalisation de simulation sur cas-typés sur la longévité et la persistance laitière dans le cadre du CASDAR RUSTIC.

• Mobilisation des données INOSYS pour évaluer les efficacités des systèmes laitiers caprins et définir les leviers d'amélioration dans le cadre du CASDAR ERADAL.

• Réalisation d'enquêtes en élevages et calcul de coût de production dans le cadre du CASDAR ValCabri.

• Analyse de l'importance des parcours dans les fermes INOSYS en Occitanie et PACA dans le cadre de l'UMT Pasto.



Credit photo : Studio des 2 prairies

CAPTÉC, L'OUTIL D'APPUI TECHNIQUE CAPRIN



Le module d'appui technique CapTÉC développé dans le cadre d'un partenariat FCEL - Idele est intégré dans l'outil technicien SIECL depuis 2017. Il permet de réaliser des bilans annuels technico-économiques des ateliers caprins livreurs et fromagers. En 2019, 209 bilans ont été réalisés et valorisés avec les données du dispositif Inosys - Réseaux d'élevage pour établir des référentiels technico-économiques. Un outil Excel a été développé par un étudiant ISARA pour faciliter la valorisation des bilans et accélérer la diffusion des référentiels.

ET AUSSI

DE LA FILIÈRE À L'ATELIER, EN PASSANT PAR L'EXPLOITATION, TOUS LES RÉSULTATS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES !

SUR LE SITE IDELE.FR, UNE PAGE EST DÉDIÉE À L'ENSEMBLE DE CES TRAVAUX NATIONAUX, AUX SYNTHÈSES RÉGIONALES ET AUX CAS-TYPES ... POUR QUE CHACUN PUISSE ACCÉDER PLUS FACILEMENT À L'INFORMATION. UN ESPACE « PRODUCTION BIO » EST EN COURS DE CONSTRUCTION.

En bref

• **Participations aux journées techniques** : CAPVERT, journée de Monteils, Journées Portes-Ouvertes du Pradel, journée technique Centre Val de Loire, Rencontres fromages fermiers ...

• **Publication d'une newsletter** pour diffuser les travaux des réseaux Inosys au niveau national et en régions et leurs contributions aux autres projets Idele. Cette newsletter est envoyée à 315 personnes, 3 fois dans l'année.



CONTRIBUER À L'ATTRACTIVITÉ DU MÉTIER D'ÉLEVEUR

ACCOMPAGNER L'INSTALLATION ET LA TRANSMISSION

Pour pérenniser la filière laitière caprine sur les territoires, l'ANICAP a confié, fin 2017, à l'Institut de l'Élevage, un projet pluriannuel (2017-2019) pour assurer l'attractivité du métier d'éleveur de chèvres : il s'agit de promouvoir le métier et de défendre une diversité de modèles et de formes d'organisation du travail sur les élevages.

Dans le cadre de ce projet, Idele a contribué aux réalisations suivantes :

- Une plaquette de sensibilisation « Devenir éleveur de chèvres »,
- Un guide à l'installation paru en mars 2019 vendu à plus de 600 exemplaires à ce jour,
- Une frise sur le parcours à l'installation avec les différentes étapes et les acteurs concernés,
- Des témoignages d'éleveurs,
- Une brochure à destination des cédants.

Reste à formaliser un kit d'animation à destination des étudiants en formation initiale.

Tous ces documents (excepté le guide qui est en vente à Acta Editions) sont disponibles sur le site de l'ANICAP.



Améliorer les conditions de travail en élevage caprin

Le projet AmTrav' Caprins bénéficiant d'un financement FranceAgriMer vise à améliorer les conditions de travail des éleveurs. Ses objectifs opérationnels sont de construire et de démontrer, pour les éleveurs et futurs éleveurs caprins, des possibilités de bien vivre au travail. Le projet vise d'abord à rédiger des fiches sur les domaines de l'élevage (alimentation, traite, conduite du troupeau), de la fromagerie et de la gestion de la main d'œuvre (réactualisation des fiches du CASDAR FNEC Travail et création de nouvelles fiches). Il étudie également des domaines innovants ou moins « explorés » pour la filière : l'automatisation de toute l'alimentation, l'électronisation en élevage, l'ergonomie en fromagerie et à la traite.

En parallèle, le projet DECLIC est un projet multifilières consacré à la thématique Travail. Avec ce projet bénéficiant d'un soutien ANICAP, IDELE propose de mettre en place une plateforme nationale sur le travail dans les élevages. Mobilisant des techniques de communication ergonomiques et attractives, son premier objectif est toucher le plus grand nombre afin de mieux sensibiliser à l'amélioration des conditions de travail et de permettre à chacun de trouver des solutions adaptées à leurs situations, à leurs productions et à leurs problématiques.

EN RÉGIONS

- Rédaction d'un guide « De la mise en place d'un atelier à la commercialisation des fromages de chèvre fermiers en région Centre-Val de Loire ».
- Mise en place d'un observatoire des installations en PACA.
- Fourniture de repères sur la thématique installation lors des journées partenaires organisées en Nouvelle Aquitaine et Pays de la Loire.
- Contribution à des dossiers de témoignages installation en Occitanie et Nouvelle Aquitaine.

CODE MUTUEL DE BONNES PRATIQUES EN ELEVAGE CAPRIN : CAP SUR UNE VERSION 2020 !

L'activité courante du Code caprin peut se résumer en quelques chiffres clefs pour l'année 2019 : 2177 adhérents en version 2015, dont 1896 éleveurs laitiers ; 736 visites en élevages réalisées par 78 techniciens de 50 structures.

La gestion des eaux blanches étant un point encore problématique pour les éleveurs, un fascicule d'aide à la décision a été rédigé avec l'appui de la Chambre d'agriculture des Deux-Sèvres. Il rappelle les enjeux de la gestion des effluents et décrit rapidement les principaux dispositifs possibles, en fonction des situations, avec leurs atouts et leurs contraintes.

2019 a également vu le démarrage de la réflexion interprofessionnelle pour une nouvelle version du Code Mutuel : bien-être animal et environnement seront développés à partir des projets GoatWell et de l'outil Cap2ER et une articulation avec la charte chevreau sera prévue.



Charte de Bonnes Pratiques de production de chevreau : démarrage en 2020

La Charte de Bonnes Pratiques de production du Chevreau, annoncée dans le plan de filière, est un nouvel outil au service de la filière qui permettra de répondre à deux enjeux :

- répondre aux attentes sociétales en améliorant la durabilité de la filière ;

- retrouver de la valeur dans la filière viande.

Idele a accompagné la réflexion de la section en formalisant le référentiel et les outils de communication.



GÉNÉTIQUE ET PHÉNOTYPE

L'essentiel des différentes activités de recherche/développement sur la génétique caprine sont conduites en étroite collaboration entre l'Institut de l'Élevage et l'INRAe, au sein de l'Unité Mixte de Technologie « **Génétique pour un élevage durable des Petits Ruminants** » centrée sur Toulouse (UMT GPR).

ANIMATION DE LA COMMISSION CAPRINE DE FRANCE GÉNÉTIQUE ÉLEVAGE



La commission caprine de FGE comprend des représentants de la FNEC, de France Conseil Elevage, d'Allice, de Races de France, de l'APCA et de FNCL. Cette commission est présidée par F. Baudy ; le secrétariat est assuré par l'Institut de l'Élevage (E. Jullien), en collaboration avec la direction technique de CAPGENES et de FCEL. Elle est chargée d'orienter et de suivre les activités du dispositif génétique caprin entrant dans le périmètre collectif : identification des besoins des utilisateurs, définition des méthodes, production des indicateurs de surveillance, études et mise au point des améliorations, maîtrise d'ouvrage du Système d'Information Génétique caprin.

Les principaux sujets traités en 2019 ont porté sur la mise en application du Règlement Zootechnique Européen en filière caprine, la validation des évolutions de SIECL, le déploiement du projet « Gènes Avenir », les projets de R&D en cours.

La Commission de filière caprine s'est réunie le 18 mars et le 5 novembre. Une réunion commune des commissions Ovine et Caprine a également été organisée le 28 juin 2019.

Collecte des performances et statistiques nationales du contrôle laitier caprin

L'Institut de l'Élevage accompagne les ECL dans la mise en place des allègements du contrôle laitier caprin qui est un des axes du nouveau programme de sélection « Gènes Avenir » porté par Capgènes.

Depuis la campagne laitière « 2017-2018 », les éleveurs peuvent utiliser les protocoles allégés :

- l'allongement des intervalles entre contrôles ; l'intervalle moyen entre la mise-bas et le dernier contrôle ne doit pas dépasser 52 jours ;
- l'alternance n'est plus une obligation dans les élevages ne contrôlant qu'une seule des 2 traites.

Les statistiques nationales du contrôle laitier sont éditées conjointement par France Conseil Elevage et l'Institut de l'Élevage.

Les statistiques 2018 publiées en avril 2019 portent sur 1 487 troupeaux, 385 006 chèvres actives et 283 232 lactations terminées, dont 256 0951 lactations qualifiées au regard du règlement technique du contrôle laitier.

La production moyenne, toutes races confondues, était de 964 kg de lait en 319 jours, avec un TP moyen de 33 g/kg et un TB moyen de 37,1 g/kg. Les protocoles allégés ont concerné 35 % des chèvres sur la campagne 2018.



SYSTÈME D'INFORMATION GÉNÉTIQUE

Idele assure, pour France Génétique Élevage (FGE), la maîtrise d'ouvrage opérationnelle du système national d'information génétique caprin, SIECL et les applications nationales caprines. Cela consiste à :

- identifier les besoins d'évolutions fonctionnelles,
- les décrire (spécifications fonctionnelles générales) pour que l'équipe informatique de la maîtrise d'œuvre puisse procéder à leur développement, puis en assurer la recette fonctionnelle,
- organiser les évolutions et les corrections nécessaires en lien avec la maîtrise d'œuvre et les utilisateurs, au sein de diverses instances de travail,
- suivre et résoudre les dysfonctionnements rapportés par les utilisateurs.

Cette activité s'appuie sur les travaux de plusieurs instances :

- la commission de filière de FGE qui valide les projets et suit leur réalisation au travers des comptes rendus faits par l'administrateur SIECL,
- un comité de pilotage qui se réunit tous les trimestres,
- des groupes de travail opérationnels.

Cinq versions de SIECL ont été mises en production, dont 2 majeures.



GÉNÉTIQUE ET PHÉNOTYPE IDENTIFICATION, TRAÇABILITÉ

LA GÉNÉTIQUE CAPRINE, AU CŒUR DE LA R&D

Idele au travers de l'UMT GPR conduit ou collabore à de nombreux projets de R et D. Plusieurs se sont terminés en 2019 :

• **CAPFERT** (financé par FGE) a permis d'estimer les paramètres génétiques de la fertilité femelle à l'IA : l'héritabilité est de l'ordre de 5 % et la corrélation génétique avec la production laitière proche de zéro. Ce projet a permis de mettre au point une évaluation génomique sur la fertilité à l'IA qui sera déployée en 2020.

• **RUSTIC** (financé par le CASDAR) s'est terminé par un séminaire les 3 et 4 octobre 2019. L'objectif était de maintenir ou améliorer les aptitudes de robustesse et d'adaptation des chèvres laitières, brebis laitières et brebis allaitantes. Les travaux ont porté sur la construction d'un **observatoire des causes de sortie** et des événements sanitaires, ainsi que l'étude de la **longévité fonctionnelle** et de la **persistance laitière** : détermination des variables pertinentes, paramètres génétiques, relations génétiques entre longévité et persistance et caractères actuellement en sélection, impact sur les résultats technico-économiques des exploitations. La longévité fonctionnelle est un caractère faiblement héritable (8 à 10 %), favorablement corrélé avec les caractères de cellules et de morphologie mammaire déjà pris en compte dans la sélection. Il se caractérise par contre par une grande variabilité entre élevages et entre animaux, ce qui laisse entrevoir des actions d'amélioration *via* le conseil et par la génétique.

Des évaluations génétiques expérimentales sur la longévité fonctionnelle et la persistance laitière ont été mises au point.

• **iSAGE**, projet européen terminé fin 2019, s'est intéressé aux comportements des consommateurs, aux pistes de recherche en génétique, à l'étude des impacts du changement climatique. Il a également permis l'analyse d'innovations dans les différentes filières des sept pays impliqués (Grèce, France, Italie, Espagne, Royaume-Uni, Finlande et Turquie).

• **Le projet SMARTER**, commencé en novembre 2018, a pour objectif de traiter des problématiques d'efficacité alimentaire, de robustesse et de résilience. Il comprend notamment un volet de collecte de phénotypes en stations expérimentales mais aussi en fermes. Un réseau de 15 élevages de race Alpine et Saanen répartis sur le territoire a été constitué avec l'appui de Capgènes et de FCEL.



Credit photo : Giovanni Canciani

ÉVALUATION GÉNÉTIQUE DES REPRODUCTEURS

• Depuis novembre 2018, les OS (Capgènes en caprins) sont responsables des évaluations génétiques. L'Institut de l'Élevage assure la réalisation des évaluations en collaboration avec GenEval qui apporte son infrastructure technique.

• La production, la validation et la diffusion des évaluations génétiques ont été réalisées en janvier, juin et septembre 2019 sur les caractères de production (plus de 3,6 millions de chèvres et 11,2 millions de lactations prises en compte) et de morphologie (sur 580 000 femelles pointées sur des caractères relatifs à la mamelle).

• Deux autres calculs intermédiaires ont été réalisés entre janvier et juin pour le choix des boucs par Capgènes.



Credit photo : CAPGENES

Gestion de la variabilité génétique

Idele est fortement impliqué dans la gestion de la variabilité génétique des races locales caprines en lien avec Capgènes et les différentes associations d'éleveurs de ces races. La 12^e réunion des races caprines à faibles effectifs a été organisée avec Capgènes les 10 et 11 janvier 2019 en Haute-Loire.

Idele tient également les livres généalogiques des races Fossés, Massif Central et Provençale et vient en appui des associations des autres races en fonction des besoins.

Comme pour les autres espèces, Idele calcule et publie des indicateurs de variabilité génétique pour les trois races en sélection (Alpine, Saanen, Angora) et les 6 races caprines reconnues à petits effectifs dans le cadre de l'**observatoire VARUM**.



Credit photo : A. SALASCO - INRA

IDENTIFICATION ET TRAÇABILITÉ DES CAPRINS

En la matière, les axes d'intervention de l'Institut de l'Élevage sont les suivants :

- Procédure d'agrément des repères d'identification et suivi des matériels agréés ;
- Maîtrise des dispositifs de lecture de repères électroniques ;
- Fonctionnement du dispositif de traçabilité des caprins ;
- Qualité et possibilités de valorisation des données d'identification/traçabilité caprines ;
- Communication spécifique sur le dispositif français d'identification/traçabilité des caprins.



Credit photo : Christian Mänge - Flickr

En 2019, nous avons plus particulièrement examiné les différents projets d'acte délégué concernant la traçabilité et l'identification des animaux découlant du règlement santé animale 2016/429. Ce projet prévoit des évolutions en matière d'identification des chevreaux très lourdes de conséquence pour la filière. Nous avons apporté notre expertise technique auprès de la FNEC et de la DGA1 et argumenté sur l'inappropriation de la rédaction proposée du texte en regard des enjeux économiques et de maîtrise des risques sanitaires.

BÂTIMENT, ENVIRONNEMENT ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

LE BÂTIMENT D'ÉLEVAGE CAPRIN DE DEMAIN

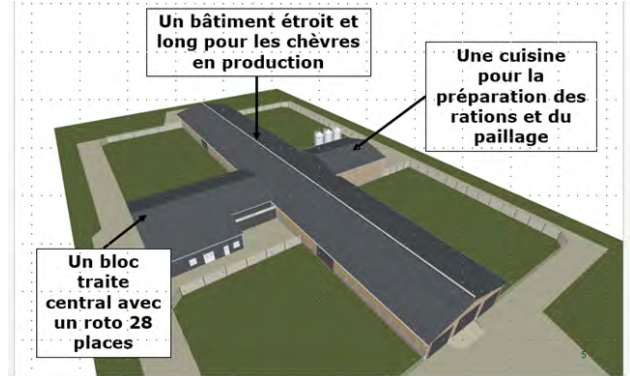
Le Réseau Mixte Technologique (RMT) « Bâtiments d'élevage de demain » développe un large réseau de compétences et d'échanges sur les bâtiments d'élevage. Un des objectifs du RMT est d'illustrer ce que pourraient être les bâtiments d'élevage de demain. Pour la filière caprine, un prototype de chèvrerie de précision pour un troupeau de 600 chèvres en production laitière a été élaboré autour des axes : (I) gestion des effectifs en plusieurs lots permettant un management différencié du troupeau, (II) ventilation optimisée et pilotée pour un confort toute l'année, (III) robotisation de l'alimentation et (IV) automatisation du paillage.

Par ailleurs, un projet financé par le plan Ecoantibio 2 travaille sur les **bonnes pratiques d'élevage et de la conception de chèvrerie adaptée pour des chevrettes et chèvres en bonne santé**. Il a débuté fin 2019 pour une durée de 18 mois.

Une manifestation d'intérêt a été soumise à l'AAP 2020 du CASDAR en novembre 2019. Il s'agit de construire un programme de travail sur 3 ans pour **concevoir des chèvrières adaptées aux attentes des éleveurs (laitiers et fromagers) et sociétales** à l'horizon 2030.

Une étude financée par l'Anicap a permis de rassembler des retours d'expériences sur les aires d'exercices en élevage caprin.

Chèvrerie de précision, organisation des bâtiments



(Source : RMT Bâtiments d'élevage de demain)

CAP'ZER® niveau I développé pour la filière caprine

Cet outil a pour objectif d'évaluer les impacts environnementaux des systèmes d'élevage. Son Niveau I permet de sensibiliser les acteurs du monde de l'élevage à la prise en compte de l'environnement dans les systèmes de production.

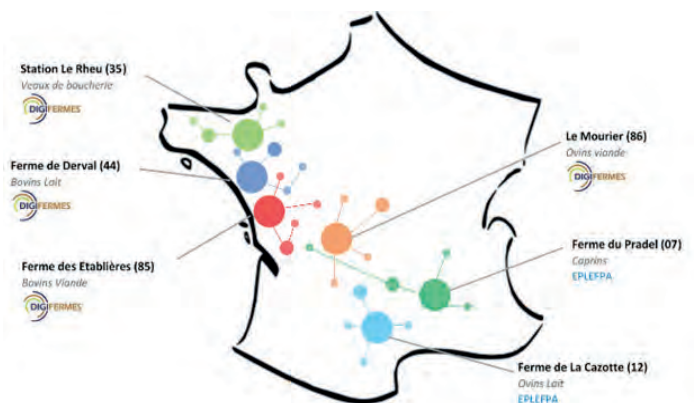
Le développement de cet outil s'est basé sur les travaux réalisés dans le cadre du projet PSDR FLECHE (Fromages et Laites issus d'Elevages de Chèvres conduits à l'Herbe). Un travail de mise à jour sur la collecte des données, sur les formules de calculs et sur la présentation des résultats a ainsi été réalisé par un comité technique composé des différents acteurs de la filière. Les références qui permettent de positionner les systèmes de production ont également été mises à jour sur la base de l'échantillon d'exploitations des Réseaux d'élevages Inosys.



ECHANGEONS AUTOUR DES NOUVELLES TECHNOLOGIES AVEC SM@RT ELEVAGE !

Le réseau Sm@rt Elevage vise à regrouper, par filière, les éleveurs, conseillers et acteurs de la recherche autour de Fermes expérimentales « numériques ». Chaque acteur apporte ses connaissances pour échanger autour des nouvelles technologies et des pratiques mises en place. Deux premières rencontres ont eu lieu pour la filière caprine, dans les Deux-Sèvres, chacune orientée vers un thème défini et complétée d'une visite d'exploitation caprine. Ces journées ont permis de partager de nombreux retours d'expériences et de co-construire un peu plus le réseau Sm@rt Elevage. A l'avenir, le groupe projette de partager ses expériences sous forme de fiches techniques ou de vidéos tutos.

Réseau des fermes connectées SM@RT Elevage



PASTORALISME

Renouvellement de l'UMT Pasto

L'UMT « Élevages pastoraux en territoires méditerranéens » a constitué un pôle de compétences R&D pour l'élevage pastoral méditerranéen. Lui succède l'UMT « Ressources et transformations des élevages pastoraux en territoires méditerranéens ». Les systèmes d'élevage et les territoires pastoraux s'insèrent aujourd'hui dans un contexte aux multiples changements qui les remettent en question. Un premier axe de travail concerne les évolutions des systèmes et des territoires pastoraux face à ces changements. Le second axe s'intéresse aux ressources pour conforter l'utilisation des milieux pastoraux.

LOCALISER ET CONNAÎTRE LE COMPORTEMENT DES CHÈVRES SUR PARCOURS

Dans le cadre de l'UMT Pasto, le projet CASDAR CLOChèTE, lancé fin 2016, porte sur l'utilisation et la mise au point d'outils de localisation et de caractérisation de l'activité de troupeaux de petits ruminants (GPS et accéléromètres). Les travaux de 2019 ont essentiellement porté sur le développement des algorithmes de traitement des données accélérométriques pour caractériser le comportement. L'année 2020 sera la dernière année du projet et prévoit une finalisation de ces algorithmes ainsi que la définition, avec les éleveurs, du cahier des charges d'un outil commercial.



REPRODUCTION

ACTIVITÉ DU GROUPE TECHNIQUE NATIONAL SUR LA REPRODUCTION CAPRINE

Le Groupe Reproduction Caprine (GRC) a pour mission d'analyser les problèmes de reproduction, de mobiliser les connaissances, de proposer les actions à entreprendre, de rechercher et gérer les moyens nécessaires à leur mise en œuvre, d'en dresser le bilan, d'organiser les transferts de technologies entre les organismes de recherche et de développement et de diffuser les résultats.

Le GRC est une structure de concertation composée de professionnels et d'acteurs de la recherche et du développement de la filière caprine : Institut de l'Élevage, Capgènes, INRAe, ALLICE, France Conseil Élevage, Pôles caprins.

Au sein du GRC, le rôle de l'Institut de l'Élevage est d'assurer l'animation de ce groupe, la concertation entre les différents membres du groupe et de travailler sur des sujets communs.

Lors de la journée Cap'vert 2019, le GRC a participé activement à un atelier sur la préparation des boucs. De plus, plusieurs fiches ont été mises à jour sur l'espace web du groupe.



Interaction Alimentation – Reproduction

Afin d'apporter des réponses sur les relations entre l'alimentation et la reproduction, le GRC et le GAC (Groupe Alimentation Caprine) se sont réunis fin 2019 pour planifier différentes approches pour investiguer cette thématique, dans le cadre de l'axe 3 conduite d'élevage de l'UMT Systèmes Caprins Durables de Demain. La 1^{ère} étape consiste à valoriser les données issues des fermes expérimentales (INRAe et Pradel) afin d'identifier les points-clés à mesurer en élevage. Le recrutement d'un stagiaire a été finalisé pour explorer ces données en 2020.



PROGRAMME-CADRE CNE « MAÎTRISE DE LA REPRODUCTION DES PETITS RUMINANTS »

En 2019, les membres du GRC ont participé, en concertation avec l'ANIO représentant de l'insémination animale pour la filière ovine, au lancement du programme-cadre CNE « Maîtrise de la reproduction des Petits Ruminants ». Cette démarche a permis de capitaliser les forces, réseaux et projets existants afin de faciliter et renforcer la convergence et la transversalité des actions R&D des différents acteurs à l'échelle des filières ovines et caprines autour des trois axes de recherche suivants :

- Améliorer les résultats de fertilité.
- Nouvelles stratégies de reproduction pour l'IA.
- Faire évoluer les pratiques.

En 2019, 8 actions (dont 4 pour la filière caprine) ont reçu un soutien financier de la part du programme-cadre CNE.



Crédit photo : Charles LIMOZAN/INRA

CONDUITE DU TROUPEAU ET AUTONOMIE ALIMENTAIRE

UNITÉ MIXTE TECHNOLOGIQUE « SYSTÈMES CAPRINS DURABLES DE DEMAIN »



L'UMT SC3D, copilotée par l'Institut de l'Élevage et l'INRAe, a débuté en 2019 avec un séminaire de lancement qui a rassemblé, à Lusignan (86), 50 ingénieurs, chercheurs et représentants professionnels de la filière caprine. Ce séminaire a permis de présenter les objectifs de l'UMT SC3D : à partir d'un état des lieux des systèmes caprins d'aujourd'hui et de la définition d'indicateurs de multiperformances adaptés, imaginer les systèmes caprins durables de demain et de proposer et tester des conduites innovantes et efficaces aussi bien sur le volet « ressources alimentaires » que sur le volet « animal ».

38 techniciens, ingénieurs et chercheurs, 3 réseaux d'élevages, 3 dispositifs expérimentaux et 2 établissements d'enseignement participent à cette UMT, positionnée à Poitiers-Lusignan, avec une vocation nationale forte.

+ d'infos : www.umat-sc3d.fr

Le Groupe technique national sur l'Alimentation des Caprins

Le GAC s'est rassemblé 3 fois en 2019. Deux éleveurs représentant la FNEC suivent nos travaux. Pour le GAC, l'année 2019 a été marquée par la finalisation des travaux du Casdar CAPHerb, l'avancée sur la rédaction du guide chevrettes et le suivi des travaux d'Inra 2018 (adaptation du rationneur CAPALIM aux nouvelles équations issues du projet Systali). Une réunion a également été dédiée à une rencontre inter-groupes GAC+GRC, où l'interaction alimentation-reproduction a été abordée dans différentes présentations, en lien avec l'axe 3 de l'UMT SC3D.



RÉSEAU REDCAP

En 2019, le réseau REDCap a poursuivi ses travaux sur :

- le développement de prairies multi-espèces adaptées aux chèvres de l'Ouest, riches en protéines et productives ;
- la construction de recommandations pour produire un méteil grain à 1 UFL, et à plus de 16 % de MAT et 35 qx/ha de rendement ;
- l'optimisation de l'organisation du travail dans des élevages avec ration mélangée.

Les travaux sur l'adaptation au changement climatique des systèmes caprins de Nouvelle-Aquitaine ont débuté. Cinq zones d'étude et 35 éleveurs de chèvres sont mobilisés sur la période 2020-22 : le Bocage et le Mellois (79), le Nord de la Charente (16), la Creuse (23) et la région de Périgueux (24). Les 6 groupes d'éleveurs travailleront sur l'adaptation de leurs systèmes fourrager et cultural, ainsi que sur la conduite du troupeau, pour proposer des systèmes caprins résilients face au changement climatique. Les systèmes construits seront évalués d'un point de vue économique, environnemental, social et organisation du travail, avant leur diffusion.

Par ailleurs, la 3^{ème} édition de la Journée Technique Cap'vert, en septembre 2019, a permis de présenter les résultats des travaux du REDCap, du Casdar CAPHerb et du PSDR Flèche à 470 éleveurs, conseillers et apprenants. Six ateliers techniques et ludiques, ainsi qu'une visite du dispositif expérimental Patuchev, étaient proposés.



CONDUITE DU TROUPEAU ET AUTONOMIE ALIMENTAIRE

CAPHerb : vers des systèmes plus herbagers et plus conformes aux principes de l'agro-écologie



L'année 2019 marque la finalisation du projet casdar CAPHerb, qui a travaillé durant 3 ans et demi à développer l'utilisation de l'herbe dans la ration des chèvres. Différents travaux de recherche ont permis d'apporter des réponses sur l'ingestion et la fibrosité de l'herbe dans la ration des chèvres.

Les Journées techniques Caprines, la Journée Technique Cap'Vert, des portes ouvertes en élevage et des journées techniques régionales, 3 guides techniques (enrubannage, séchage en grange et ration mélangée), des articles scientifiques, un dossier web, des modules web pédagogiques, des mémos techniques et un outil web qui résumant les résultats concrets obtenus sont disponibles en ligne et/ou au format papier.

AUTONOMIE ALIMENTAIRE DANS LES CAHIERS DES CHARGES DES AOP FROMAGÈRES

Dans le cadre du RMT Fromages de Terroir, animé par le CNAOL, Idele a participé à la rédaction d'une plaquette de synthèse sur « L'autonomie alimentaire en filières fromagères AOP, entre lien au terroir et agro-écologie ». En complément, 14 fiches ont également été rédigées, afin de partager collectivement les actions mis en place par les ODG ou les structures de développement pour accompagner les éleveurs. Ces résultats ont été présentés à un séminaire de restitution en mars 2019.

L'AUTONOMIE ALIMENTAIRE EN FILIÈRES FROMAGÈRES AOP, ENTRE LIEN AU TERROIR ET AGRO-ÉCOLOGIE



L'HERBE : UN ATOUT POUR AMÉLIORER L'AUTONOMIE DES ÉLEVAGES CAPRINS DU GRAND-UEST

Le projet PSDR Flèche porté par l'INRAe (UE Ferlus à Lusignan) arrive à la dernière année de réalisation des travaux scientifiques, avant une année de communication en 2020. Les derniers résultats obtenus concernent la qualité nutritionnelle du lait de chèvre, suivant la ration distribuée : composition en vitamines, minéraux, profil en acides gras et en composés phénoliques. Ces travaux mettent en avant l'intérêt nutritionnel de l'herbe, notamment verte, dans la ration des chèvres.



ERADAL : L'EFFICIENCE PROTÉIQUE À LA LOUPE

En 2019, les travaux menés dans le cadre du Casdar ERADAL (Utilisation Efficace des Ressources Alimentaires en production laitière pour produire des Denrées ALimentaires pour l'homme) ont permis de finaliser les calculs, à partir des données issues d'Inosys - Réseaux d'élevages, des indicateurs d'efficacité de valorisation des ressources alimentaires en productions laitières. Différents groupes d'éleveurs et de techniciens ont été sensibilisés à ces nouveaux indicateurs. Leurs points de vue et réflexions ont été pris en compte.

Pour produire 1 kg de protéine animale (lait et viande), une chèvre consomme en moyenne 6,51 kg de protéines végétales. 86 % des protéines consommées par le troupeau ne sont pas consommables par l'homme et n'entrent donc pas en compétition avec l'alimentation humaine. Ainsi, pour produire 1 kg de protéine animale, une chèvre française consomme 890 grammes de protéines végétales en compétition avec l'alimentation humaine.

FAIRE PROGRESSER L'AUTONOMIE FOURRAGÈRE DES SYSTÈMES CAPRINS D'OCCITANIE

Le projet GO PEI Cap&Go, porté par le GIE Elevage Occitanie, a démarré en Occitanie avec pour objectif :

- d'accompagner la transformation des systèmes de production caprins de la région vers une plus grande durabilité, en veillant à sécuriser le revenu des éleveurs,
- de créer une dynamique R&D caprine à l'échelle de la région Occitanie par la mise en réseau de groupes d'éleveurs motivés et la mobilisation d'un réseau pluridisciplinaire de chercheurs et de conseillers.

Ces objectifs s'appuient, entre autres, sur une animation régionale partagée entre le GIE Elevage Occitanie et l'Institut de l'Élevage, sur des groupes locaux par départements et sur des comités techniques réguliers.

LA FERME EXPÉRIMENTALE CAPRINE DU PRADEL

Lancement de l'association Cap'Pradel et inauguration des nouvelles installations de la ferme expérimentale



L'association Cap'Pradel a pour objectif de structurer les partenariats autour de la ferme expérimentale. Un travail important a été réalisé pour présenter Cap'Pradel aux structures caprines régionales dans un premier temps pour susciter une adhésion large. Une large revue des besoins d'expérimentations a été menée en début d'année pour déposer des sujets au fond de financement de la Région Auvergne-Rhône-Alpes : 2 projets ont été retenus : Parcap AuRA et MaLiStec.

La diffusion des connaissances est en cours de mutation avec la création d'une page Cap'Pradel sur le site web de l'Institut de l'Élevage et de comptes Twitter et Facebook *Cap'Pradel/Ferme du Pradel*.

Les nouvelles installations de la ferme caprine ont été inaugurées le 8/11/2019 en présence de nombreux politiques et responsables professionnels dont J. Salingardes, L. Gueit, V. Vallet et L. Balmelle pour la FNEC. Les bâtiments, la salle de traite avec ses deux machines, les thèmes d'études et les partenariats ont été présentés pour mettre en valeur LA ferme expérimentale de la filière caprine !



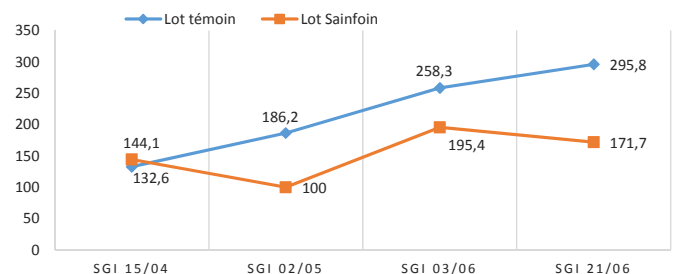
LA MAÎTRISE DES STEC

Une phase préalable au projet PEPIT MaLiStec a été effectuée au Pradel en 2019 pour caler une méthodologie de caractérisation de la litière caprine, à partir des travaux réalisés en bovins. Des mesures de pH et de température ainsi que des prélèvements pour dénombrer les E. coli. ont été effectués à différentes profondeurs (surface, 10 cm et 20 cm) sur plusieurs zones de l'aire paillée (couchage, piétinement et abreuvement). Cette étude a permis de finaliser le protocole pour les suivis en ferme à faire dans le cadre du projet MaLiStec.

LA MAÎTRISE DU PARASITISME GASTROINTESTINAL

Le CasDar FASTOche vise à étudier l'intérêt et l'application pratique en élevage d'un pâturage d'espèces fourragères riches en Métabolites Secondaires Bioactifs (MSB) dans les élevages de petits ruminants. La ferme du Pradel teste sur 2 ans consécutifs, des périodes de pâturage de sainfoin « en cure » de 15 jours. L'essai repose sur la comparaison des évolutions parasitaires (Strongles Gastro-Intestinaux) d'un lot témoin (48 animaux) qui pâture des parcelles sans MSB et d'un lot expérimental (48 animaux) qui pâture une parcelle de sainfoin pur.

Évolution des strongles gastrointestinaux pour 2 lots de chèvres, l'un témoin, l'autre recevant du sainfoin



LA FERME EXPÉRIMENTALE CAPRINE DU PRADEL

PEPIT CMaFLAura

Ce projet fait suite au renouvellement de l'installation de traite de la ferme expérimentale du Pradel pour auditer les impacts de cette rénovation sur la traite, l'implantation des biofilms et la fromageabilité des laits. En 2019, un travail a été mené sur l'ergonomie et les aspects fonctionnalité pour les trayeurs. Le protocole du fonctionnement de la machine à traire a été rédigé et l'installation du biofilm dans les 2 installations de traite a été suivie en 2019. Pour 2020 et 2021, différentes procédures de nettoyage seront testées suite aux enquêtes terrain avec un suivi de la formation des biofilms et en fromagerie.



Projet PEPIT Chevrettes (FIDOCL)

Menée en partenariat avec l'entreprise d'aliment Evalis, cette étude sur l'utilisation de quantités de concentrés importantes a été menée suite à la demande des éleveurs de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Il s'agit de déterminer les effets du mode de distribution du concentré sur la croissance, les performances de reproduction et la première lactation des chevrettes.



L'essai consiste à comparer un itinéraire conventionnel (foin + apports rationnés de concentrés) et d'un itinéraire basé sur l'apport de concentrés en libre-service + de la paille sur les premiers mois après le sevrage.

Les chevrettes sont suivies depuis début janvier 2019 (poids, consommation des aliments, note d'état corporel..) jusqu'à la mise à l'herbe (en mars 2020).

PEI Souchothèque PICODON

Ce projet a pour objectif la constitution d'une collection de micro-organismes autochtones de la zone PICODON AOP et sa valorisation. En 2019, la ferme du Pradel a testé 4 cocktails de souches acidifiantes pour définir les plus intéressants d'un point de vue technique et organoleptique.



VIANDE DE CHEVREAUX

MIEUX VALORISER LA VIANDE DE CHEVREAUX

La viande de chevreau est actuellement un coproduit du lait de chèvre dont la filière souhaite réenchanter la production. Le projet CASDAR ValCabri, multipartenarial, initié par la FNEC et piloté par Idele, s'intéresse à l'utilisation du croisement avec des races à viande, l'état des lieux des pratiques et l'optimisation des itinéraires techniques, l'évaluation de la qualité des produits et l'évaluation économique de cet atelier d'engraissement à la ferme. Il va notamment permettre de développer une offre innovante de viande de chevreau qui soit en meilleure adéquation avec les attentes des consommateurs, en termes de praticité de préparation et cuisson et de prix de portion.

Les deux premiers essais expérimentaux concernant les croisements avec des races à viande et les itinéraires techniques sont terminés. La ferme expérimentale du Pradel est partenaire pour tester 3 itinéraires techniques : l'alimentation des mères en fin de gestation, l'allaitement des chevreaux et le croisement avec des races à viande. L'étude concernant l'alimentation des mères s'est déroulée sur l'année 2019. Pendant les 15 derniers jours de gestation, deux lots de 46 chèvres ont reçu deux rations ayant des niveaux protéiques différents : 140 vs 160 % de couverture protéique. Si les deux lots de chevreaux ne présentent pas de différences notables sur les carcasses, l'essai a néanmoins permis de collecter de nombreuses données sur les aspects qualitatifs de la viande de chevreau. En 2020, les essais se poursuivent, ainsi que la réflexion autour des nouvelles découpes de la carcasse.



SÉCURISER LA FILIÈRE AU LAIT CRU : GESTION DES STEC EN ÉLEVAGE

L'émergence du danger *E.coli* STEC peut mettre en péril les fabrications fromagères au lait cru. La maîtrise de ce pathogène se fait essentiellement en élevage, nécessitant l'acquisition de connaissances, notamment en caprin. Le projet STECAMONT a permis de confirmer le circuit de contamination fécale du lait par les STEC avec une contamination intermittente du lait. L'utilisation d'un probiotique à base de levure peut être intéressante dans certains cas mais pas toujours fiable ni évident à mettre en place en élevage caprin. A la demande de la FNEC, ces premiers résultats ont fait l'objet d'une fiche pour les éleveurs. Pour mieux identifier les pratiques à risque, dans le cadre du projet CASTEC se terminant fin 2020, 16 élevages caprins dits « témoins » et 31 élevages dits « expérimentaux » ont été suivis ; les données sont en cours d'exploitation. Plus de 50 souches de laits et d'environnement ont été choisies pour être séquencées, ce qui permettra d'étudier la traçabilité de certaines souches dans le temps et entre élevages et de compléter l'approche par cartographie des liens entre élevages. Le projet Malistec, initié fin 2019, propose sur 2 ans d'étudier comment limiter le passage des STEC hautement pathogènes du tube digestif au lait, à deux niveaux : la litière et les trayons, par le suivi des *E. coli*, indicateur de la contamination fécale.



Le GBPH européen en production fermière : la diffusion se poursuit !

Le Guide des Bonnes Pratiques d'Hygiène Européen, validé dans sa version française depuis fin 2017, est un outil adapté à la production fermière qui, personnalisé au contexte de l'exploitation, permet de répondre aux obligations de mise en place de l'ensemble des points du plan de maîtrise sanitaire. L'Institut de l'Élevage, en lien avec la FNEC/FNPL, le réseau des techniciens Produits laitiers fermiers a déjà formé plus de 60 techniciens qui sont agréés pour former les producteurs fermiers. Une enquête a été effectuée auprès des techniciens formés pour alimenter le travail d'amélioration des supports d'accompagnement des éleveurs.

FAIRE VIVRE LE RÉSEAU DES TECHNICIENS PRODUITS LAITIERS FERMIERS



Le stage annuel de perfectionnement des techniciens du réseau « Produits Laitiers Fermiers » s'est déroulé du 30 septembre au 2 octobre 2019 dans l'Hérault en collaboration avec la Chambre d'agriculture de l'Hérault, rassemblant plus d'une quarantaine de techniciens et d'intervenants. Le thème d'approfondissement était la machine à traire en lien avec la qualité microbiologique du lait.

Des informations d'actualités sont envoyées périodiquement au réseau avec la mise à jour de la Une Produits fermiers sur le site web Idele et l'envoi de la newsletter « Cahier fermier ».

MAÎTRISER LES APPORTS DE MICROFLORES PAR LA MACHINE À TRAIRE

Le lait cru estensemencé ou contaminé directement par la peau des trayons, l'ambiance et de façon importante par la machine à traire *via* ses biofilms. La machine à traire pilote conçue dans le projet PiloTraite va nous permettre d'étudier, en conditions contrôlées, les liens entre machine à traire et qualité du lait pour les 3 espèces. En particulier, **PiloTraite**



nous permettra de mieux caractériser les biofilms de la machine à traire, d'identifier les leviers d'action pour mieux les maîtriser. La machine pilote a été conçue en 2019 et est en place au laboratoire de Derval (44). Il reste à définir les conditions d'utilisation pour étudier les biofilms (savoir reproduire un biofilm de ferme, le maîtriser et le détruire intégralement). Le pilote devrait être prêt à être utilisé courant 2021.

Le projet **CMaFlaura** mené en région Auvergne-Rhône-Alpes a permis d'étudier, en 2019 à la ferme expérimentale du Pradel, l'installation des biofilms dans les deux nouvelles machines à traire et l'impact sur la qualité du lait et des fromages. En tendance, on observe un développement plus rapide des biofilms dans la machine à traire avec alcalin non chloré *vs* celle avec alcalin chloré. La fromageabilité du lait semble peu différer entre ceux issus des 2 machines à traire. Le protocole de traite et de nettoyage de l'installation a été formalisé. Les 20 enquêtes effectuées en fermes ont permis de connaître les pratiques de nettoyage et de sélectionner celles à tester sur 2020 et 2021.

L'alternative à la présure animale : quel impact au niveau sensoriel ?

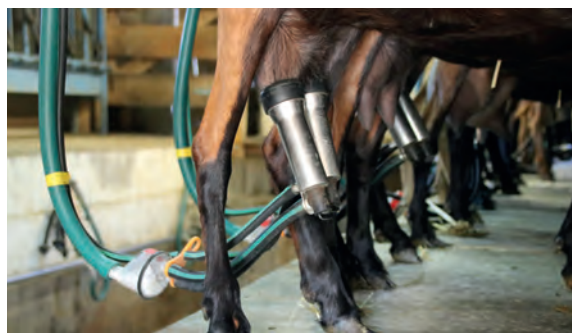
L'Institut de l'Élevage est partenaire du projet mené par ACTALIA sur l'impact de l'utilisation d'un coagulant végétal sur les qualités organoleptiques et la texture des fromages fermiers de petits ruminants en région PACA (COAVEG). Les tests effectués en fromagerie pilote et les enquêtes pour tester l'acceptabilité par les producteurs de l'utilisation de coagulant végétal sont en cours de dépouillement. Les résultats seront disponibles courant 2020.

TRAITE ET MAÎTRISE DES CONCENTRATIONS CELLULAIRES

CELLULES DU LAIT DE CHÈVRE ET TRAITE

Ces travaux conduits sous l'égide de l'ANICAP ont fait l'objet d'une forte activité de diffusion avec notamment 5 journées interactives en régions Auvergne-Rhône-Alpes, Centre-Val de Loire et Pays de la Loire, le tournage d'une vidéo sur les bonnes pratiques de traite ou encore la diffusion de plaquettes sur la traite et le matériel de traite valorisant ainsi les essais conduits en partenariat avec les conseillers de terrain comme celui sur le vieillissement des manchons trayeurs.

Parallèlement, les travaux se sont poursuivis avec l'appui de Capgènes. En particulier, de nouveaux phénotypes (déséquilibres, kystes) sont désormais enregistrés en routine et les premières analyses montrent un lien avec les profils de mamelles, certains postes de pointage et les concentrations cellulaires.



Projet CASDAR CAPRIMAM 3D

Ce projet, accepté fin 2019, s'appuie sur des technologies tridimensionnelles. Sur le volet animal, il vise à obtenir l'automatisation du phénotypage de la mamelle et de nouvelles mesures de dimensions, de volumes et de compliance (consolidation des analyses en cours). Sur le volet machine, il devrait permettre d'élaborer les outils et les procédures nécessaires pour caractériser en laboratoire les manchons trayeurs et surtout l'interface trayon-manchon à des fins de comparaison et d'adaptation des matériels à l'animal.



APPORT DE LA CYTOMÉTRIE DE FLUX

Le Fossomatic 7DC récemment acquis par l'ACLCCP à Surgères offre l'opportunité d'étudier de manière approfondie les types cellulaires présents dans le lait de chèvre. Il s'agit d'évaluer si l'analyse de la formule leucocytaire peut permettre de différencier



origines physiologiques et infectieuses ou encore infections chroniques et récentes. Le suivi de 8 troupeaux est en cours avec des contrôles positionnés près de la mise à l'herbe ou des chaleurs. Un essai doit en outre avoir lieu à l'Unité Expérimentale INRAe de Bourges autour d'un stress alimentaire : de quoi alimenter les références dans le domaine des cellules.

TRAITE : LES TRAVAUX DE R&D SE POURSUIVENT

Pour mieux comprendre le fonctionnement des systèmes de **dépose automatique** des faisceaux trayeurs (avec la préparation d'un séminaire ANICAP-COFIT sur la thématique) et analyser les **liens entre traite et bien-être animal** (CAPTraite), et pour étudier les **liens entre changement d'installation de traite, qualité de la traite et du lait et fromageabilité des laits** (CMAFIAuRA).



EXPERTS NATIONAUX TRAITE

Les **particularités de la traite caprine** ont encore été abordées lors des **échanges « experts » nationaux**, lors des groupes « Appareils de mesure » et « Normes » du **COFIT**, ou **internationaux**, avec présentation des travaux conduits par l'Institut de l'Élevage à l'**Action Team Milking Equipment and Methods de la FIL** et à l'**IDF International Mastitis Conference** de Copenhague. Elles ont fait également l'objet d'**ateliers spécifiques** lors de la **Biennale des Conseillers Traite** à Arèches-Beaufort en juin.



A NOTER

2 NOUVEAUX FAISCEAUX TRAYEURS SONT ARRIVÉS EN 2019 SUR LE MARCHÉ DE LA TRAITE CAPRINE :

- CAPRIMAX DE BOUMATIC, MATÉRIEL DE CONCEPTION SPÉCIFIQUE REPRENANT LE PRINCIPE DU BIOMILKER BOVIN (TESTÉ PAR IDELE AVEC DIFFUSION D'UN PROTOCOLE DE CONTRÔLE ADAPTÉ VALIDÉ PAR LE COFIT) ;
- HANDYFLOW 2 DE SAC, AYANT FAIT L'OBJET D'UN ÉCHANGE AVEC LA MARQUE AVANT SON ARRIVÉE PROCHAINE EN FRANCE.

LES CARRIÈRES DES LACTATIONS LONGUES ANALYSÉES

L'analyse de la carrière des lactations longues a été conduite dans le cadre du programme CASDAR RUSTIC porté par l'UMT GPR en partenariat avec l'unité GenPhySE de l'INRAe et Capgènes. Elle s'est appuyée sur les données du contrôle de performance, de 1998 à 2016, et a concerné plus d'un million de chèvres issues de 4236 cheptels. Elle a d'abord permis d'identifier différents types de carrières selon le positionnement des lactations longues au cours de la vie de l'animal, en relation avec les stratégies de gestion des élevages. En définitive, seuls 14 % des élevages ont une fréquence moyenne de lactations longues supérieure à 10 %. Les élevages recourant peu aux lactations longues se caractérisent par des mises bas majoritairement groupées, en saison ; ceux y recourant fréquemment par des mises bas désaisonnées régulièrement associées à une période de mises bas en saison (février-mars). Selon l'importance du recours aux lactations longues, les proportions des types de carrières mais aussi les performances des chèvres en lactations longues varient : usage plus fréquent des lactations longues en fin de carrière dans les élevages à moins de 1 % de lactations longues ; en cas de carrière limitée à une lactation longue unique, nombre de jours de traite de 581 jours dans ces élevages contre 725 jours dans ceux plus de 20 % de lactations longues, avec des productions cumulées en rapport (1565 vs. 2190 litres).

De quoi s'interroger sur la nécessité d'adapter le mode de conduite des lactations longues, notamment sur le plan alimentaire, pour favoriser l'expression de leur potentiel. Une étude des performances reproductrices de ces chèvres reste également nécessaire en raison de l'opposition attendue entre persistance laitière et fertilité.

UNE NOUVELLE UMT SANTÉ POUR UN NOUVEAU PROJET

Après 10 ans de fonctionnement, l'UMT Santé des Petits Ruminants évolue et est devenue, depuis décembre 2019, l'**UMT Pilotage de la Santé des Ruminants** avec l'objectif d'aller vers davantage de prévention et d'anticipation de la dégradation de l'état de santé et du bien-être des ruminants. Transversalité, adéquation avec la réalité des territoires et des systèmes d'élevage sont les marqueurs de cette nouvelle UMT qui, grâce à ses partenariats et la recherche de nouvelles compétences, va chercher à relever les défis posés par les problématiques sanitaires.



La réduction de l'usage des antibiotiques, un enjeu de santé publique majeur

La lutte contre les phénomènes de résistances des bactéries aux antibiotiques constitue un objectif partagé aussi bien en santé humaine que vétérinaire. Plusieurs travaux ont été engagés pour répondre à ces enjeux. La **vaccination vis-à-vis des mammites à staphylocoques** et son impact sur l'évolution des concentrations cellulaires est étudiée : des stratégies vaccinales diverses sont en œuvre (taux de couverture, animaux ciblés, rappels tous les 6 à 12 mois) et les différences entre élevages vaccinant ou non, non significatives. Une analyse plus précise des résultats des primipares est en cours pour objectiver un possible décalage dans la survenue des infections. Une brochure sur les **bâtiments d'élevage pour des chèvres et des chevrettes en bonne santé** est en cours de rédaction et permet de croiser les approches des conseillers élevage et des vétérinaires. Enfin, un projet sur la **biosécurité dans les ateliers d'engraissement de chevreaux** a été déposé et retenu à l'AAP EcoAntibio.

AVORTEMENTS : DU DIAGNOSTIC À LA SURVEILLANCE

Pour la troisième année consécutive, le dispositif **OSCAR (Observatoire et Suivi des Causes d'Avortements chez les Ruminants : <http://www.observatoire-oscar.fr/>)** apporte des informations sur la fréquence des maladies abortives. En 2019, 96 séries abortives ont été analysées, en provenance majoritairement des Deux-Sèvres. La fièvre Q reste une cause prédominante (27 %) devant la chlamydie (12 %) et la toxoplasmose (8 %). En parallèle, des réflexions sont en cours pour faire évoluer la démarche diagnostic dans son ensemble : davantage de maladies recherchées mais des coûts maîtrisés. Pour ce faire, aussi bien par PCR que sur le plan sérologique, des kits multiplex pourraient être développés. Des contacts sont en cours avec des entreprises susceptibles d'élaborer de tels outils.



GOATWELL

Le projet Goatwell, réalisé sous l'égide de la filière caprine (ANICAP) et mobilisant le partenariat Anses, Inra et Idele, vise à identifier les indicateurs d'évaluation du bien-être les plus fiables et faisables. Parmi ceux-ci, on retrouve la plupart des mesures individuelles pour évaluer la bonne alimentation, la bonne santé et l'état du logement des chèvres, le test d'approche dans le lot pour évaluer la relation homme-animal et le QBA et la réaction vis-à-vis d'un événement soudain pour évaluer l'état émotionnel du lot. Le projet CMOUBIENE (soumis à FranceAgriMer), en s'appuyant sur ces résultats et à travers des échanges avec les différents acteurs de la filière, des enquêtes et des tests sur le terrain permettra la construction d'un outil d'évaluation du bien-être des chèvres.



Mathieu Arnal

Evaluation génomique
05 61 28 50 69
mathieu.arnal@idele.fr

Anne Aupiais

Bien-être et comportement animal
02 99 14 86 34
anne.aupiais@idele.fr

Fabrice Bidan

Reproduction
02 49 71 06 26
fabrice.bidan@idele.fr

Jean-Yves Blanchin

Bâtiment d'élevage
04 92 72 33 57
jean-yves.blanchin@idele.fr

Nicole Bossis

Réseaux caprins Ouest
05 49 44 74 94
nicole.bossis@idele.fr

Isabelle Boulesteix

Systèmes d'information caprins
05 55 42 61 46
isabelle.boulesteix@idele.fr

Claire Boyer

Conduite et alimentation
Responsable expérimentation au Pradel
04 75 36 74 37
claire.boyer@idele.fr

Catherine de Boissieu

Réseaux caprins Midi-Pyrénées, Aquitaine
05 61 75 48 30
catherine.deboissieu@idele.fr

Valérie David

Déléguée Filière Caprine
01 40 04 52 74
valerie.david@idele.fr

Renée de Crémoux

Santé animale
UMT Pilotage de la santé des ruminants
05 63 48 83 02
renee.de-cremoux@idele.fr

Maria Campos Herrada

Conjoncture économique caprine
01 40 04 53 23
maria.campos-herrada@idele.fr

Emmanuelle Caramelle-Holtz

Code Mutuel – Chartre chevreaux
Journées techniques - Salons
05 61 75 44 36
emmanuelle.caramelle-holtz@idele.fr

Louise Chantepie

Reproduction
05 61 75 44 57
louise.chantepie@idele.fr

Virginie Clément

Evaluations génétiques caprines
05 61 28 51 94
virginie.clement@idele.fr

Laurence Depuille

Élevage de précision
05 61 75 44 52
laurence.depuille@idele.fr

Marie Drouet

Qualité de la viande
02 31 25 46 06
marie.drouet@idele.fr

Delphine Duclos

Races à petits effectifs
05 61 75 44 59
delphine.duclos@idele.fr

Laura Etienne

Réseaux caprins Languedoc-Roussillon
UMT pastoralisme
04 99 61 21 92
laura.etienne@idele.fr

Jessica Fabre

Traite – Contrôle des machines à traire
02 22 74 03 82
jessica.fabre@idele.fr

Barbara Fança

Conduite et alimentation des troupeaux
05 61 75 44 45
barbara.fanca@idele.fr

Christine Guinamard

Réseaux caprins PACA et Rhône-Alpes
Pastoralisme
04 92 72 32 08
christine.guinamard@idele.fr

Jérémy Jost

Alimentation et autonomie alimentaire
05 49 44 74 89
jeremie.jost@idele.fr

Aurélie Madrid

Fourrages et pastoralisme
05 61 28 53 53
aurelie.madrid@idele.fr

Marine Minier

Qualité du lait
05 49 44 75 29
marine.minier@idele.fr

Sindy Moreau

Environnement
04 72 72 49 64
sindy.moreau@idele.fr

Agnès Piacère

Contrôle de performances et Sélection
05 61 75 44 38
agnes.piacere@idele.fr

Jean-Louis Poulet

Traite et équipements de traite
02 99 14 86 30
jean-louis.poulet@idele.fr

Sabrina Raynaud

Qualité des produits laitiers fermiers
Sécurité sanitaire lait et produits laitiers
04 72 72 49 74
sabrina.raynaud@idele.fr

Philippe Thorey

Animation de Cap'Pradel
Conduite des troupeaux caprins
04 75 36 74 37
philippe.thorey@idele.fr

COMMUNICATION

FORMATION

- 4 journées de formations spécifiquement caprines
- 20 techniciens caprins formés
- 200 formations multifilières, notamment sur la transformation à la ferme

WEB

- 64 dossiers caprins
- 52 ouvrages caprins
- 10 outils d'aide à la décision caprins ou multifilières (dont Autosysel, Cap'TEC, Capalherbe, COUPROD, Parasit'sim)
- 2 applications Smartphone : Grassman et Shelt-air

RÉSEAUX SOCIAUX

- 7 132 abonnés Facebook
- 6 787 abonnés Twitter
- 7 635 abonnés LinkedIn
- 675 abonnés Instagram
- 61 abonnés Vimeo
- 152 abonnés Slideshare
- 190K vues Scoop It

ACQUISITION DE RÉFÉRENCES

- 13 projets de recherche caprins ou multifilières
- 3 UMT caprines animées ou co-animées par l'Institut de l'Élevage

FERME EXPÉRIMENTALE

- 1 station expérimentale caprine au Pradel (07)

REVUE « LA CHÈVRE »

Coéditée par l'Institut de l'Élevage et Réussir, la revue La chèvre est le journal agricole des éleveurs de chèvres et du monde caprin. Les six numéros annuels du magazine sont diffusés à 3 700 exemplaires. Nouveauté 2019, la mise en place du site reussir.fr/chevre permet aux abonnés de retrouver l'ensemble des articles de la revue. Le rythme de la newsletter s'est accéléré en devenant bimensuelle. Retrouvez aussi La chèvre sur Facebook, Twitter et Instagram.



7^{ÈMES} JOURNÉES TECHNIQUES CAPRINES ERDEVEN (56) – AVRIL 2019

Séance plénière, ateliers de travail, posters, visites d'élevage autour des thèmes classiques de l'élevage avec cette année un focus sur les concertations entre la profession et les ONG, le bien-être animal et le dossier viande de chevreau.

130 participants, dont 39 % pour la 1^{ère} fois – 11 ateliers – 20 posters – 5 élevages – Edition 2021 prévue en Bourgogne.



149 rue de Bercy
75012 Paris
Tél : 01 40 04 52 54
www.idele.fr

