

L'herbe : un atout pour améliorer l'autonomie des systèmes d'élevages caprins du Grand Ouest et produire des fromages sous signes de qualité



Référent Recherche

Hugues CAILLAT,
INRAE
Hugues.Caillat@inrae.fr

Référent Acteur

Géraldine VERDIER,
BRILAC
brilac@na.chambagri.fr

Laboratoires

- INRAE, UE Fourrages, Ruminants et Environnement
- INRAE-L'Institut Agro-Agrocampus Ouest, UMR PEGASE
- INRAE, UR Pluridisciplinaire Prairies et Plantes Fourragères
 - Université de Poitiers, GRESCO
- INRAE-VetAgro Sup, UMR Herbivores
- INRAE-AgroParisTech, UMR MoSAR

Partenaires

- BRILAC, Bureau Régional Interprofessionnel du Lait de Chèvre
- Idele, Institut de l'élevage
- ACTALIA, ACTALIA produits laitiers
- EPLEFPA Terres et Paysages Sud Deux Sèvres, Melle
- CRAB, Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne
- CRAPL, Chambre Régionale d'Agriculture Pays de la Loire

Chèvre
Herbe
Partenariat
Fromages
Pâturage
Territoire

- Un **partenariat fort** pour répondre aux enjeux des filières caprines laitières et accompagner la transition agro-écologique des élevages
- Des **méthodes innovantes et un dispositif de recherche - développement - formation original et unique en France** dédié aux élevages de chèvres laitières ayant permis la mise en place de 3 modules de formation et 29 journées thématiques, constituant un ensemble de données et d'exemples de systèmes caprins plus autonomes et économes
- De **nouvelles références scientifiques** sur l'utilisation des mélanges d'espèces fourragères, leur valorisation par les chèvres au pâturage ou en foin ventilé, et la caractérisation des produits laitiers issus de ces systèmes herbagers.

Problématique

Grand Ouest = 70 % du lait collecté et 58 % de la production nationale de lait de chèvre MAIS une autonomie alimentaire plutôt faible ≈ 57 %.

L'herbe constitue un potentiel de développement économique, environnemental et social des élevages caprins.

- **Peut-on et comment développer l'herbe** dans les systèmes caprins du Grand Ouest et avec quels intérêts ? Quelle place est accordée à l'herbe par les acteurs de la filière caprine ?
- **Quelles prairies** pour les élevages caprins du Grand Ouest et **quels sont les niveaux de valorisation** par la chèvre laitière au pâturage ou sous forme de foin ventilé ?
- Est-il possible **de caractériser les produits laitiers caprins issus de régimes alimentaires** riches en herbe pâturée ou conservée et quelles sont les **conséquences sur les paramètres rhéologiques et les qualités sensorielles, nutritionnelles et technologiques des fromages** de systèmes d'élevages caprins herbagers ?



Contribution à la transition des territoires ruraux et périurbains

- Ce projet a apporté de nouvelles références (prairies multi-espèces, pâturage, qualités nutritionnelles des laits et des fromages) et adapté des outils ([Cap'2ER@](#), [SIGHMA](#)) pour **accroître significativement la durabilité des élevages caprins du Grand Ouest**. Il contribue ainsi pleinement à l'enjeu d'une **transition agro-écologique** souhaitée par les Régions du Grand Ouest, et à l'actuelle feuille de route de la Région Nouvelle-Aquitaine ([Néo Terra](#)).
- L'accompagnement mis en place dans le projet FLECHE par la mobilisation du Réseau d'expérimentation et de Développement Caprin ([REDCap](#)) et des acteurs de la filière contribue à **accroître l'autonomie territoriale**, par la réduction des intrants, et à renforcer l'autonomie protéique et la sécurité fourragère des élevages. Le **développement de systèmes alimentaires herbagers** est une des solutions et contribue à une meilleure valorisation des produits laitiers caprins sous signes de qualité. Ceci répond ainsi à **l'ancrage de la production au territoire** et au maintien d'une filière de production de lait de chèvre en phase avec les attentes des consommateurs.

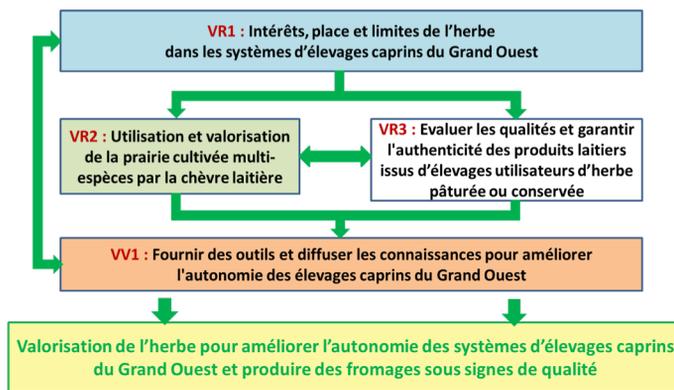
Démarche

Les problèmes rapportés par les acteurs du développement et de la filière, ainsi que les recherches bibliographiques réalisées en amont du projet ont permis de faire un état des lacunes et des verrous de connaissance à lever, qui restent encore nombreux en filière caprine, et d'orienter les questions et hypothèses de recherches.

a. Des enquêtes auprès des acteurs des filières

Des enquêtes auprès des acteurs de la filière ont permis de cerner les raisons des choix, des pratiques et des freins potentiels à l'utilisation de l'herbe. La mobilisation d'étudiants de l'Institut Agro sur ces travaux d'enquêtes a permis de les sensibiliser sur la filière caprine et son lien au territoire. Les approches nécessairement globales concernant les piliers économique et environnemental de la durabilité des élevages caprins valorisant l'herbe ont été assurées au travers de la valorisation des bases de données INOSYS (Idele et Chambres d'agriculture) et de l'outil de simulation Cap'2ER® de l'Idel.

Figure n°1. Organisation générale du projet



b. Une combinaison d'approches factorielles et systémiques

Les verrous de connaissances biotechniques ont été levés par une combinaison d'approches **expérimentales factorielles et systémiques** menées dans les unités expérimentales INRAE (Rennes-Mejeussé, Paris-Grignon, Lusignan-Patuchev), complémentaires par l'échelle d'approche aux **données collectées chez les éleveurs** par les acteurs du développement.

Les équipements et les compétences des unités de recherches INRAE ont été mobilisés pour objectiver les suivis et des **approches de modélisation** ont permis de synthétiser les résultats acquis dans le cadre de modèles pré-existants qui n'étaient jusque-là, pas encore adaptés aux caprins utilisateurs d'herbe.

Figure n° 2. Relations entre les acteurs du projet

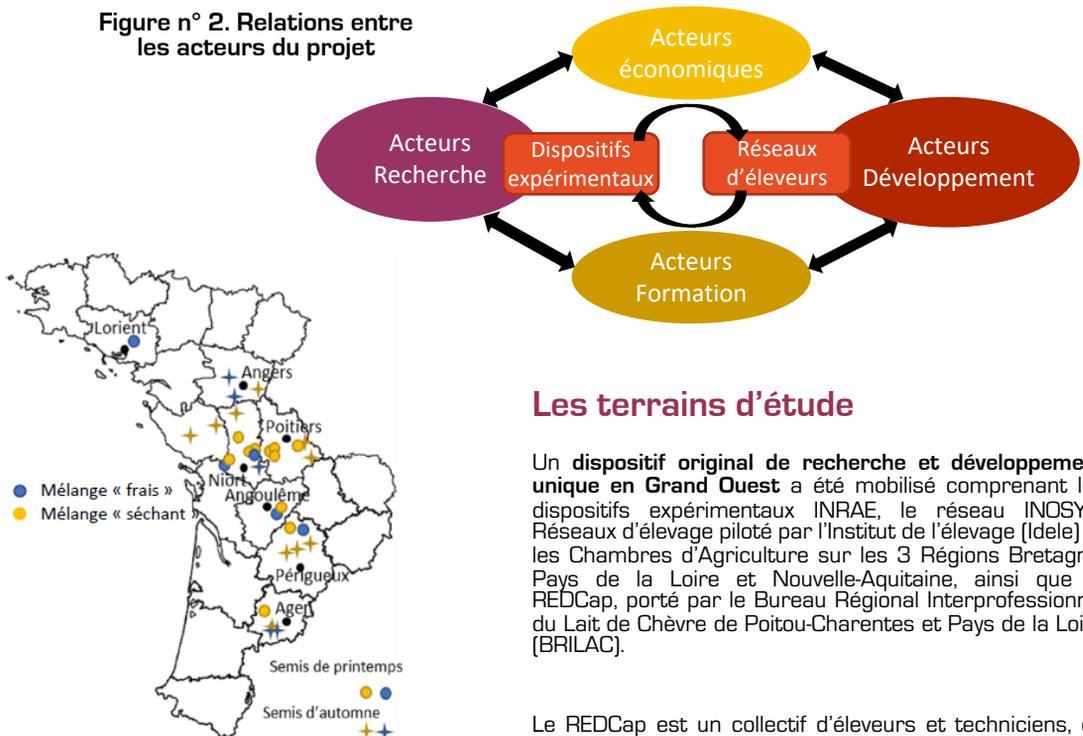


Figure n° 3. Répartition des élevages caprins du Grand Ouest ayant participé à l'évaluation de mélanges prairiaux

Les terrains d'étude

Un **dispositif original de recherche et développement unique en Grand Ouest** a été mobilisé comprenant les dispositifs expérimentaux INRAE, le réseau INOSYS-Réseaux d'élevage piloté par l'Institut de l'élevage (Idele) et les Chambres d'Agriculture sur les 3 Régions Bretagne, Pays de la Loire et Nouvelle-Aquitaine, ainsi que le REDCap, porté par le Bureau Régional Interprofessionnel du Lait de Chèvre de Poitou-Charentes et Pays de la Loire (BRILAC).

Le REDCap est un collectif d'éleveurs et techniciens, en partenariat avec l'expé-système INRAE Patuchev, souhaitant améliorer l'autonomie alimentaire de leur élevage. Ce réseau permet ainsi de mettre en place des suivis, tels que l'évaluation de deux mélanges prairiaux, selon les modes de conduite et de contextes pédo-climatiques (Figure n° 3).



Des systèmes herbagers pas si simples à développer

Malgré un contexte de demande en lait de chèvre favorable et en adéquation avec les attentes sociétales, le développement de systèmes herbagers est limité par des freins techniques et sociologiques. Une enquête avec 67 entretiens auprès de l'ensemble des éleveurs et acteurs des filières des régions ex-Poitou-Charentes, Pays de la Loire et Bretagne a été réalisée par des étudiants de l'Institut Agro pour recueillir leurs perceptions, les freins et motivations de la place de l'herbe et du pâturage dans le Grand Ouest (Jacquot *et al.*, 2019).

Besoin en lait à l'herbe, mais pas si simple

Tous les enquêtés s'accordent sur les effets positifs du pâturage sur l'autonomie alimentaire et sur son adéquation avec les attentes sociétales. Cependant, ils sont aussi d'accord sur les limites d'une plus grande part d'herbe dans les rations des chèvres. Tous affirment que cela requiert des compétences techniques sur la production de fourrages en quantité et qualité et sur leur utilisation.

Un manque d'adéquation entre les attentes des acteurs

Un autre frein identifié concerne la divergence entre acteurs au sujet de l'installation. La volonté de certaines laiteries est d'installer des cheptels assez importants sous label AB alors que les futurs installés aspirent majoritairement à des systèmes de plus petite taille en système fromager fermier (Figure n°4).



Figure n°4. Le challenge du renouvellement des générations

Les divergences de points de vues pour l'installation des futurs éleveurs

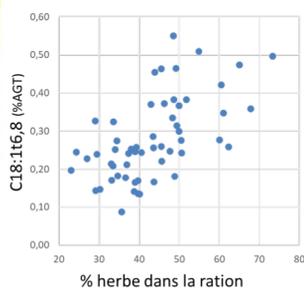
Des résultats innovants contribuant au développement des systèmes herbagers et de la filière caprine régionale

De nouvelles références sur les prairies pour les chèvres et leur valorisation par le pâturage

- L'évaluation de mélanges prairies a permis d'améliorer les connaissances l'utilisation et la valorisation des prairies multi-espèces par les chèvres et de proposer des **recommandations pour la construction de mélanges adaptés** (Jost et Richard, 2019 ; 2020).
- Des travaux menés à INRAE ont permis de déterminer l'effet des pratiques et de prévoir l'ingestion des chèvres au pâturage. Il a été mis en évidence que i) **les chèvres s'adaptent bien à une restriction du temps d'accès jusqu'à 6-7 h d'accès par jour**, en modifiant leur comportement et sans affecter leurs performances et ii) **qu'au moins 2,5 kg MS/chèvre/jour d'herbe** sont nécessaires pour ne pas limiter l'ingestion et la production des chèvres (Delagarde *et al.*, 2021).



Figure n° 5. Relation entre la part d'herbe dans la ration et les constituants du lait



Une caractérisation des laits selon la part et le mode de valorisation de l'herbe

- Un suivi de 29 élevages caprins du Grand Ouest a mis en évidence que i) les teneurs en acides gras saturés du lait diminuent avec la part d'herbe fraîche, ii) **les régimes à base d'herbe fraîche ou conservée sous forme de foin produisent des laits plus riches en acides gras polyinsaturés (omega 3)** iii) l'utilisation d'herbe fraîche augmente les teneurs vitaminiques des laits et iv) ces composés se retrouvent de manière identique dans les fromages (Laurent *et al.*, 2021 ; Gaborit *et al.*, 2020).
- Des familles de composés ont été ciblées pour authentifier l'alimentation des chèvres. **Les acides gras présentent un intérêt pour prédire les proportions d'herbe verte ou conservée dans la ration**, ainsi que les proportions d'aliments concentrés (Figure n° 5) (Martin *et al.*, 2020).

Adaptation de l'outil d'évaluation environnementale CAP'2ER® aux élevages caprins

Cet outil a pour objectif d'évaluer les impacts environnementaux des systèmes d'élevage. Pour accompagner la transition agroécologique, l'outil Cap2ER® a été adapté aux élevages caprins permettant de sensibiliser les acteurs du monde de l'élevage à la prise en compte de l'environnement dans les systèmes de production et réaliser une première évaluation rapide des performances environnementales.

Son niveau 1 permet de sensibiliser les acteurs du monde de l'élevage à la prise en compte de l'environnement dans les systèmes de production. Il permet de positionner les résultats de l'exploitation en fonction de références mises à jour sur la base des exploitations du réseau Inosys-Réseaux d'élevage.

Une organisation pour plus d'élevages caprins durables demain

L'UMT SC3D

Ce projet a consolidé un partenariat initié dès 2012, et engagé une partie des acteurs dans une structuration plus pérenne avec la création d'une nouvelle **Unité Mixte Technologique : Systèmes Caprins Durables De Demain (UMT SC3D)**, co-portée par l'Idede et INRAE.

Son ambition est de fournir aux éleveurs des solutions techniques en ré-associant l'animal et le végétal pour d'aller vers des conduites et systèmes durables, plus résilients aux aléas, tout particulièrement dans un contexte de changement climatique (Figure n°6).

Le réseau Synergie Caprine

Un poste d'animation et de développement du territoire a été créé au lycée agricole de Melle, partenaire du projet. L'objectif est de mobiliser un **réseau d'acteurs [Synergie Caprine] pour et sur l'enseignement de la production caprine**, et assurer une diffusion des résultats jusqu'aux éleveurs et techniciens caprins de demain.



Figure n° 6. Sujets d'études et axes de travail de l'UMT SC3D

Plus d'informations sur le programme PSDR et le projet :

www.psdrr.fr
www.psdrgo.org
<https://colloque.inrae.fr/psdr-fleche>
<http://redcap.terredeschèvres.fr/>

Pour citer ce document :

CAILLAT, Hugues (2021).
L'herbe : un atout pour améliorer l'autonomie des systèmes d'élevages caprins du Grand Ouest et produire des fromages sous signes de qualité,
 Projet PSDR FLECHE,
 Grand Ouest,
 Série Les 4 pages PSDR4

Contacts :

PSDR Grand Ouest :
 Catherine VASSY (INRAE)
 catherine.vassy@inrae.fr
 Direction Nationale PSDR :
 André TORRE (INRAE)
 torre@agroparistech.fr
 Animation Nationale PSDR :
 Frédéric WALLET (INRAE)
 frederic.wallet@agroparistech.fr

Conclusions

L'utilisation et la valorisation des **prairies constituent un potentiel de développement économique, environnemental et social des systèmes laitiers caprins du Grand Ouest**. Une part d'herbe plus importante contribue à pérenniser l'élevage de chèvres et la production de leurs fromages, ainsi que conforter l'image positive par le consommateur sur ce type de systèmes de production. Ce projet aura contribué à identifier les freins à l'utilisation de l'herbe, à apporter de nouvelles références sur son niveau de valorisation par les chèvres et la caractérisation des produits laitiers issus de ces systèmes.

Pour aller plus loin...

- Caillat H., Barre P., Bossis N., *et al.* 2020. L'herbe : un atout pour les élevages caprins laitiers en France. 25. Journées Renc. Rech. Ruminants (3R), Paris.
- Delagarde R., Caillat H., Charpentier A.. 2021. Ingestion et comportement alimentaire des chèvres laitières en pâturage rationné. *INRAE Productions animales - à paraître*
- Jacquot A.L., Marnet P.G., Flament J., Inda D., Disenhaus C.. 2019. Perception du pâturage par les acteurs de la filière caprine dans le Grand Ouest, *Fourrages*, 238 : 167-170
- Jost J. et Richard F., 2019. Prairies multi espèces pour les chèvres de l'Ouest. Document de synthèse des essais REDCap entre 2012 et 2019, 25 p.
- Kocken T., Minier M., Gaborit P., Caillat H., Laurent C., Graulet B., Ferlay A. 2019. Impact de la nature du fourrage sur la qualité nutritionnelle du lait de chèvre. Projet PSDR Flèche, PSDR Grand Ouest. Série Focus PSDR4. 6 p.