



Agriculture Durable
de Moyenne Montagne



NUMÉRO SPÉCIAL - OCTOBRE 2023

ET DEMAIN ?

L'élevage du massif central face aux changements climatiques et sociétaux

Rédaction :

- Maxime MONCAMP
- Orlane LEU
- Albane STOFFEL
- Betty DEBOURG
- Louis GARRIGUES
- Didier GOMES
- Corinne MELLET
- Soline BOUSSAROQUE
- Pierre Couzoulon



Sommaire

1 Introduction	3
2 Préambule aux approches prospectives	4
3 Quelles sont les évolutions possible de la demande sociétale en termes d'alimentation et d'élevage dans un futur proche ?	6
3.1 Présentation des scénarii	7
3.1.1 Scénario d'IPES FOOD pour un mouvement visionnaire pour une alimentation durable : comment transformer nos systèmes alimentaires d'ici 2045 ?	7
3.2 Les scénarii TYFA, AFTERRRES 2050, et ADEME 2050	9
3.2.1 Une Europe agroécologique en 2050 : une agriculture multifonctionnelle pour une alimentation saine – TYFA par l'IDDRI	9
3.2.2 AFTERRRES 2050 : scénario de transition agricole, alimentaire et « climatique » par Solagro	9
3.2.3 Transition 2050. Choisir maintenant. Agir pour le climat : 4 scénarii pour atteindre la neutralité carbone	11
3.3 Étude prospective sur l'attractivité des métiers de l'élevage de demain	13
3.3.1 Méthodologie de l'étude	13
3.3.2 Présentation des 4 scénarii	13
3.3.3 Quels enseignements tirer de cette étude ?	15
3.4 Étude prospective des filières viande de ruminants du Massif Central à l'horizon 2050 – INRAe / CGET	17
3.4.1 Méthodologie de l'étude	17
3.4.2 Présentation des scénarii	21
3.4.3 Quels enseignements peut-on tirer de ces scénarii ?	24
3.5 Les points communs à l'ensemble des scénarii prospectifs	25
3.6 Prospective et réalité.....	27
3.7 Et la place de l'élevage dans ce contexte ?.....	27
3.8 La France en quête, reconcilier les français grâce à l'environnement, DESTIN COMMUN	28
3.8.1 Présentation des auteurs et des objectifs de l'étude	28
3.8.2 Méthodologie	28
3.8.3 Les enseignements de l'enquête	30
3.9 Comment les agriculteurs du réseau ADMM prennent place au sein de ces scénarii ?	33
4 Quelle est l'évolution du climat en Massif Central et ses impacts sur l'élevage ?	35
4.1 Le climat et les projections climatiques : des ressources multiples pour l'agriculture.....	36
4.1.1 Le climat en France	36
4.1.2 Les projections climatiques en France	37
4.1.3 Les outils à disposition pour le climat et l'agriculture	38
4.2 Le climat du Massif Central	40
4.2.1 Les précipitations	41
4.2.2 Les températures	41
4.2.3 L'ensoleillement	41
4.3 L'évolution du climat en Massif Central	42
5 Les travaux du réseau ADMM	49
5.1 Objectifs	49
5.2 Méthodologie	50
5.3 Résultats d'enquêtes par structure	51
5.4 Synthèse	82
5.5 Face à la complexité des impacts sur les fermes, l'accompagnement est la clé !	83
5.6 Conclusion.....	90



Crédits photo : ADAPA

1. Introduction

L'agriculture du Massif Central fait face, aujourd'hui, à l'évolution rapide de son contexte agro-climatique, économique et sociétal. Les agriculteurs voient monter le niveau d'incertitude sur bien des aspects : pluviométrie, rendements, prix des intrants et prix des produits, PAC, tolérance réduite à la pollution agricole, etc. Il devient difficile de construire un système de production durable à la fois aujourd'hui et demain. Cela questionne donc la durabilité des exploitations à court et moyen terme.

Les agriculteurs du réseau ADMM souhaitent se donner les moyens de mieux cerner concrètement les aléas climatiques et leurs probables évolutions ainsi que les réponses envisageables à court et moyen terme. Ils souhaitent aussi pouvoir comprendre les évolutions sociétales afin de mieux les intégrer dans la conception de leurs systèmes de production (réduction des pollutions, puits de carbone, qualité des produits, etc.).

Le changement climatique se traduit de différentes façons selon les endroits et les années : augmentation des températures moyennes et pics de forte chaleur, sécheresses à différentes saisons, baisse et/ou concentration des précipitations au cours de l'année, etc. Ces conséquences sont observées sur l'ensemble du territoire. Cela conduit les agriculteurs, notamment les éleveurs herbagers et pâturants, à modifier leurs pratiques : dates de pâturage, végétations pâturées, composition des mélanges prairiaux, implantation et pérennité des prairies semées, place des cultures annuelles, organisation spatiale et temporelle... Les éleveurs se posent des questions sur ces adaptations : Quelles sont-elles à l'échelle du Massif ? Comment se déclinent-elles au regard de la diversité des territoires, des fermes, des productions, des aléas ? Permettent-elles de faire face à un aléa (lequel ?) ou de l'anticiper ? Comment rendre ces adaptations plus pertinentes et les développer ? Comment penser l'avenir, sa ferme, dans 10 ou 20 ans, dans ce contexte ?

Conscients du rôle de l'agriculture et de l'élevage, les agriculteurs du réseau ADMM entendent mettre en oeuvre des pratiques d'adaptation aux aléas, auxquels ils contribuent eux-mêmes à des degrés divers par leurs pratiques, de manière à ce qu'elles influent le moins possible sur ce changement climatique.

Les demandes sociétales tendent à exiger des élevages toujours plus performants sur les plans environnementaux, limitant leurs impacts sur le changement climatique, l'érosion de la biodiversité et des sols, la pollution des eaux. Elles questionnent les conditions de travail des personnes et les conditions d'existence des animaux. Elles mettent aussi fortement l'accent sur la place de l'élevage dans le système agricole et alimentaire, exigeant un recours aussi limité que possible aux terres agricoles qui pourraient servir de support à l'alimentation humaine. Une demande forte, plus globale mais affectant directement les éleveurs et leur avenir, porte sur les modes de consommation alimentaire et sur l'injonction de réduire l'alimentation carnée pour des raisons de santé humaine. Enfin, l'agriculture et particulièrement l'élevage en Massif Central se voit de plus en plus affecter un rôle de maintien de la vie économique dans les territoires ruraux, d'attractivité pour les activités de tourisme. Les éleveurs du réseau ADMM souhaitent se saisir de ces questions, de ces attentes, pour être force de propositions.

Dans un premier temps, cette synthèse fait un état des lieux des différents scénarii autour des enjeux territoriaux liés aux demandes sociétales à diverses échelles ainsi que ceux liés au dérèglement climatique en Massif Central. L'étude met en avant les pistes d'adaptation et les actions menées par le réseau ADMM pour permettre aux agriculteurs de mieux appréhender les conséquences du réchauffement climatique et accroître la résilience et durabilité des fermes, au travers de plusieurs enquêtes au sein des fermes du réseau ADMM.



Crédits photo : ADAPA

2. Préambule aux approches prospectives

L'objectif des approches prospectives n'est pas toujours de construire des scénarios pour l'avenir mais de balayer le champ des possibles, d'anticiper différentes situations que l'on pourrait rencontrer, sans préjuger de leur caractère probable, souhaitable ou au contraire redoutable.

Cela permet de réfléchir aux évolutions possibles, afin de s'en servir comme un outil pour agir de la manière la plus pertinente pour la recherche de pistes d'amélioration.

Les scénarios prospectifs sont souvent très contrastés, afin d'étudier les évolutions futures possibles. Réfléchir avec des scénarios contrastés permet d'envisager des situations extrêmes et diverses (même si elles peuvent s'écarter assez fortement de la situation tendancielle ou probable).

Les tendances évolueront plus probablement vers une combinaison de plusieurs scénarios, plus probables mais moins contrastés, rassemblant des éléments clés de différents scénarios.

Selon son plus important théoricien, Gaston Berger (1896 – 1960), la prospective consiste à s'appuyer sur différentes données – économiques, sociologiques ou encore historiques –, sur des tendances lourdes mais également sur des signaux faibles pour élaborer des scénarios d'évolution sociétale, possibles ou impossibles, à moyen ou à long terme.

Selon lui, la prospective projette un regard sur l'avenir et nous fait regarder, ensemble, « large » et « au loin ». Il a fermement souligné que l'avenir est « à faire ». « L'avenir est affaire de volonté ». Il s'agit de ne pas être passif, ou bien seulement interrogatif, voire prostré face à

l'avenir. Demain est en effet « moins à découvrir qu'à inventer ». Constatant l'accélération de son temps – et il vivait dans les années cinquante ! – ainsi que l'importance des conséquences des décisions du présent, il a prôné et engagé des éléments de renouveau de l'éducation et de l'université. D'un point de vue général, il a nettement précisé que « **les conséquences de nos actes se produiront dans un monde très différent de celui où nous les avons préparés** ». Plutôt que de verser dans la fascination du passé ou dans l'assoupissement intellectuel consistant à penser que demain sera fait d'un prolongement des tendances d'hier, Berger invite à peser les décisions du présent au regard de la puissance dont dispose l'humanité aujourd'hui pour agir sur sa destinée. Introduisant en quelque sorte l'idée d'un principe de précaution, Berger parlait d'une « **obligation de prudence** ».

La prospective est donc un outil d'aide à la décision stratégique : les différents scénarios servent de base à une analyse des risques et des opportunités et permettent ainsi de légitimer et de prioriser les actions. Le chemin initialement choisi est ensuite régulièrement questionné par confrontation directe avec la réalité observée, des évolutions de données, des tendances et, le cas échéant, revu à l'aide des autres scénarios.

Ces dernières années, de nombreux exercices prospectifs ont vu le jour concernant ce qu'on appelle « le secteur des terres », à savoir l'agriculture, l'alimentation, la forêt, l'usage des terres et la biomasse.

2. Préambule aux approches prospectives

Les enjeux du secteur des terres sont au carrefour d'enjeux très forts pour les années à venir :

- enjeux environnementaux (climat, biodiversité, préservation des ressources),
- enjeux sociaux (alimentation saine et de qualité, cadre de vie, paysage, territoire).
- enjeux économiques (emplois, revenus, filières agricoles, balance commerciale).

Sur des périmètres divers et avec des intentions variées, ces scénarios contribuent à organiser les débats, préempter des choix, ou encore permettre d'en rendre certains inéluctables ou en affirmant l'impossibilité d'autres.

Cette première partie présente une bibliographie des prospectives les plus récentes, les plus robustes scientifiquement, les plus abouties en termes de propositions concrètes et les adaptées au contexte du massif Central.

5 études ont donc été sélectionnées pour mieux comprendre les enjeux sociétaux en termes d'alimentation à l'échelle internationale, européenne, nationale et plus locale du Massif Central :

- **Un mouvement visionnaire pour une alimentation durable** : comment transformer nos systèmes alimentaires d'ici 2045, IPES FOOD et ETC Group, mars 2021 : macro socio / illustrer l'alimentation avec cette étude
- **Ten Years For Agroecology in Europe (TYFA)**, IDDRI-

AScA, septembre 2018 et AFTERRE 2050, octobre 2021.

- **Transition(s) 2050. Choisir maintenant. Agir pour le climat** : 4 scénarios pour atteindre la neutralité carbone, ADEME 2021 Rapport 687 p, Synthèse 23 p.
- **Etude prospective : Quelle attractivité pour les métiers de l'élevage de demain ?** Alizée Chouteau, Elsa Delanoue, Anne-Charlotte Dockes, IDELE-GIS Avenir Elevage, Octobre 2021, 16 p.
- **Etude prospective des filières viande de ruminants du Massif central à l'horizon 2050**, 5 scénarios pour mieux anticiper et s'adapter, A. Cerles, J. Agabriel, M. Lherm (INRAE), X. Poux (ASCA), INRAE-CGET, décembre 2016, 136 p.

Cette bibliographie est complétée par un regard sur la prise en compte des aspects environnementaux par les français :

La France en quête, Réconcilier les français grâce à l'environnement, Destin Commun, février 2020.



Crédits photo : ADAPA



3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en termes d'alimentation et d'élevage dans un futur proche ?

3.1 Scénario d'IPES FOOD pour un mouvement visionnaire pour une alimentation durable : comment transformer nos systèmes alimentaires d'ici 2045 ?

Après une série de travaux comprenant analyses thématiques, études de cas et recommandations politiques, le *think tank* IPES-Food a publié récemment avec ETC Group sa première prospective du système alimentaire mondial à l'horizon 2045.

Le Panel international d'experts sur les systèmes alimentaires durables (IPES-Food) cherche à éclairer les débats sur la réforme des systèmes alimentaires grâce à des recherches axées sur les politiques et à un engagement direct dans les processus politiques à travers le monde entier. Ce panel d'experts rassemble des scientifiques environnementaux, des économistes spécialisés dans le développement, des nutritionnistes, des agronomes et des sociologues, ainsi que des praticiens expérimentés de la société civile et des mouvements sociaux. Le panel est coprésidé par Olivier De Schutter, rapporteur spécial des Nations Unies sur l'extrême pauvreté et les droits de l'homme, et Maryam Rahmanian, experte indépendante sur l'agriculture et les systèmes alimentaires.

Le groupe ETC aborde les problèmes socio-économiques et écologiques liés aux nouvelles technologies qui pourraient avoir un impact sur les populations marginalisées du monde. Il opère au niveau politique mon-

dial et travaille en étroite collaboration avec des organisations de la société civile (OSC) et des mouvements sociaux partenaires, en particulier en Afrique, en Asie et en Amérique latine. Le groupe ETC est un collectif de personnes dont les sièges se trouvent au Canada et aux Philippines, et qui compte également des collaborateurs au Mexique, au Kenya, en Uruguay, au Royaume-Uni et aux États-Unis.

Ses auteurs se sont appuyés sur un groupe consultatif de 21 membres (société civile, institutions multilatérales, scientifiques, etc.).

Les auteurs ont examiné à quoi pourraient ressembler les systèmes alimentaires d'ici 2045 si l'on maintenait le « statu quo agro-industriel ».

Ils ont imaginé également ce qui pourrait se passer si, au contraire, le flambeau était repris par la société civile et les mouvements sociaux : organisations de base populaire, ONG internationales, coopératives, syndicats, groupes d'agriculteurs et de pêcheurs. Ils ont réfléchi à ce qu'un mouvement visionnaire pour une alimentation durable (un « Long Food Movement ») pourrait accomplir si ses adhérents arrivaient à penser à très long terme, à collaborer au-delà des secteurs, des échelles et des différences stratégiques, à travailler avec les gouvernements et leur mettre la pression à agir, et à transformer les flux financiers, les structures de gouvernance et les systèmes alimentaires à partir de la base.

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

3.1.1 Présentation des scénarii

IPES-Food propose deux scénarii contrastés pour l'alimentation du futur ou plutôt deux visions du monde, qui placent le lecteur à la croisée des chemins pour l'inciter à agir :

- maintien du statu quo industriel
- reprise en main par la société civile et les mouvements sociaux

3.1.1.1 Un « business as usual » peu réjouissant

Dans ce scénario, l'agro-industrie reste le modèle dominant et est extrapolée. La technologie donne des solutions à tous les défis posés par la crise environnementale et sanitaire. Considéré comme stratégique car à la croisée des enjeux climatiques, sanitaires et démographiques, le secteur alimentaire, économiquement très rentable, devient le théâtre de conflits de plus en plus violents ainsi que d'une course à l'accaparement des ressources. Ainsi, le pouvoir des entreprises du bio numérique exploserait.

Le scénario tendanciel joue le rôle de repoussoir, à la façon d'un « scénario de l'inacceptable » en version agroalimentaire.

Face à l'aggravation des crises économiques, climatiques et environnementales, et à l'instabilité sociale chronique, les entreprises de la Big Tech prennent le pouvoir sur les chaînes de valeur agroalimentaires et en deviennent les acteurs ultra-dominants.

Les clés du système alimentaire sont remises aux plateformes de données, aux sociétés de capital-investissement et aux géants du commerce électronique, mettant la sécurité alimentaire de milliards de personnes à la merci de systèmes agricoles à haut risque, contrôlés par l'intelligence artificielle, et accélérant la dégradation de l'environnement.

Cette « Agro Big Tech » d'un nouveau genre propose aux décideurs politiques aux abois des solutions clefs en main fondées sur le « solutionnisme technologique » : géo-ingénierie climatique, agriculture automatique pilotée par l'intelligence artificielle, etc.

Le scénario décrit un système alimentaire où l'automatisation, la numérisation ou la biologie moléculaire permettent non seulement de réduire les risques mais également d'améliorer la résilience et même d'optimiser les rendements.

Considérées comme miraculeuses par un nombre croissant d'acteurs souvent démunis face aux menaces, ces solutions prennent une importance telle que le pouvoir des entreprises du bio-numérique explose, faisant d'elles les nouveaux géants de l'agroalimentaire. Faire de l'agriculture revient à gérer des données au profit des puissants gouvernements qui détiennent ces nouveaux

mastodontes de l'agroalimentaire et au détriment des pays à faibles revenus.

Les agriculteurs deviennent de « simples cultivateurs » exécutants, tandis que les consommateurs, noyés sous une « infobésité » généralisée, voient leurs comportements dictés par les algorithmes.

Les consommateurs se voient contraints et orientés dans leurs choix par l'utilisation d'algorithmes dont la puissance est telle que la transparence et la clairvoyance sont impossibles.



Couverture du rapport iPES FOOD 2021

3.1.1.2 Une transition portée par la société civile

Dans ce deuxième scénario, **une transition portée par la société civile advient**. La société civile et les mouvements sociaux, des organisations de base aux ONG internationales, des groupes d'agriculteurs et de pêcheurs aux coopératives et aux syndicats, constituent, pour les auteurs, la seule force capable de bâtir un autre avenir.

Ils ont réfléchi à ce qu'un mouvement visionnaire pour une alimentation durable (un "Long Food Movement")

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

pourrait accomplir si ses adhérents arrivaient à penser à très long terme, à collaborer au-delà des secteurs, des échelles et des différences stratégiques, à travailler avec les gouvernements et leur mettre la pression à agir, et à transformer les flux financiers, les structures de gouvernance et les systèmes alimentaires à partir de la base.

La société civile s'organise plus efficacement, en multipliant les organes de délibération, en faisant pression sur les organisations internationales, en utilisant les technologies numériques de façon ouverte, transparente, en s'engageant dans la réflexion prospective, etc.

Elle lutte sur tous les fronts contre le pouvoir dominant de l'Agro Big Tech, selon des voies et des opportunités promues et détaillées dans le rapport à la façon d'un programme d'action. Plus qu'une prospective, **le deuxième scénario est en fait une proposition.**

Ce sont bien les mouvements sociaux, les acteurs de la base, qui sont les moteurs du changement.

Le scénario explore trois « voies » possibles, interdépendantes qui représentent toutes une application concrète des treize principes de l'agroécologie :

- **un modèle productif basé sur la diversité** et qui permettrait ainsi la protection des sols, l'adaptation aux enjeux environnementaux, des droits du travail et un accès aux ressources garantis : l'agro-écologie démontre petit à petit sa supériorité technique sur les solutions hyper-technologiques, grâce à une plus grande résilience et une meilleure adaptabilité aux conditions locales. Le modèle productif basé sur la diversité permet notamment de protéger les sols et de s'adapter aux enjeux environnementaux et sanitaires, les droits du travail et d'accès aux ressources pour tou.te.s sont garantis, la faim et la dégradation de l'environnement sont des infractions pénales.
- **l'existence d'un Comité de la sécurité alimentaire mondial** qui s'assurerait que la sécurité alimentaire prime sur tous les accords commerciaux mondiaux :

En matière de gouvernance, les agences des Nations Unies sont réunies sous l'égide d'un Comité de la sécurité alimentaire mondial composé de forums régionaux, des traités internationaux sont signés pour limiter l'impunité des entreprises, la sécurité alimentaire prime sur tout type d'accords commerciaux et la participation citoyenne et la gouvernance multisectorielle deviennent la règle.

- **une réorientation financière vers des projets d'alimentation durable.**

En matière financière, des lignes budgétaires administratives et liées à la recherche tout comme les subventions versées aux agro-industriels sont réorientées vers des projets qui permettent de mettre en place des systèmes alimentaires durables, une taxation des aliments mauvais pour la santé et l'environnement est mise en place tout comme un dispositif permettant une fiscalité

équitable.

Le rapport identifie **quatre « ingrédients de base »** qui lui permettront d'utiliser pleinement son potentiel et de porter la transition : « [...] **collaborer à de multiples niveaux ; [...] élargir les alliances et restructurer les relations ; [...] mettre en relation engagement à long terme et « analyse prospective » à grande échelle ; [...] être prêt au changement et aux perturbations.** »

Pour IPES-Food, si ces ingrédients existent déjà, ils sont encore limités par un certain nombre de rivalités, de divergences et même de concurrences, l'urgence des crises fragilisant la capacité de définir correctement les priorités.

Pour IPES-Food, la société civile doit surmonter cette difficulté et « faire de la collaboration intersectorielle la norme ». Une feuille de route à 25 ans fixant différents objectifs permettra de faire émerger des synergies, d'utiliser les ressources de manière optimale et de décupler l'impact des actions. Partager notamment les expériences et les bonnes pratiques permettra également de créer des outils, à la fois pour nourrir une collaboration plus fluide mais aussi pour contrer les mauvaises pratiques des entreprises prédatrices et des institutions obscures.

3.1.1.3 Ce que nous enseignent ces scénarii ?

Se situant entre prospective et programme d'actions collectives, le rapport de l'IPES-Food place résolument la **question des rapports de force au premier plan de l'analyse.**

En donnant à la société civile la place centrale dans son deuxième scénario, IPES-Food lui donne également une importante responsabilité, celle d'être efficace et ambitieuse face aux défis mondiaux.

Par le fort contraste des scénarii, il met aussi l'accent sur les risques en germe dans certaines tendances actuelles, si celles-ci étaient poussées à l'extrême.

Si le second scénario nous projette dans un monde où les systèmes alimentaires sont devenus plus durables, on constate cependant que, même à l'horizon 2045, le combat n'est pas gagné, les inconnues restent nombreuses et certaines tendances tirées du premier scénario persistent, comme par exemple l'avènement des entreprises du bio numérique dans le secteur alimentaire.

Pour IPES-Food, il s'agit de raisons supplémentaires de donner le maximum de chances à ce mouvement pour une alimentation durable.

« **Ne pas prendre de risques, c'est s'assurer de l'échec** », voilà comment se conclut cette étude d'IPES-Food.

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

Une maxime à interpréter également à l'aune de la crise sanitaire actuelle. La prospective permet d'apporter des éléments pour identifier les risques mais aussi les opportunités et de prendre les meilleures décisions possibles.

3.2 Les scénarii TYFA, AFTERRRES 2050, et ADEME 2050

3.2.1 Une Europe agroécologique en 2050 : une agriculture multifonctionnelle pour une alimentation saine – TYFA par l'IDDRI

L'IDDRI a publié en septembre 2018 le scénario « Ten Years For Agroecology in Europe » (TYFA) développé conjointement avec le bureau d'études ASca. https://www.iddri.org/sites/default/files/PDF/Publications/Catalogue%20iddri/Etude/201809-ST0918-tyfa_1.pdf

Cette modélisation montre qu'une Europe entièrement agroécologique, affranchie des intrants de synthèses et reposant sur un redéploiement des prairies naturelles et sur une extension des infrastructures agroécologiques (haies, arbres, mares, habitats pierreux), pourrait nourrir durablement 530 millions d'Européens en 2050.

Conçu pour faire bouger les lignes au niveau des décideurs européens et co-construit avec des acteurs d'ONG européennes, le scénario TYFA est plus radical sur la question de la biodiversité avec **un scénario 100% bio et le redéploiement de prairies naturelles** comme enjeu majeur du maintien et de reconquête de la biodiversité dans les territoires. **Il montre que l'agroécologie peut pour nourrir la population européenne.**

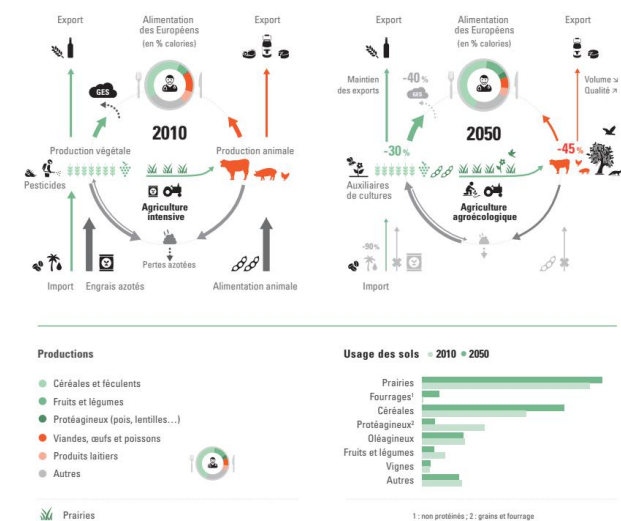
Les différences d'approche sur la place des ruminants - dans les systèmes agricoles et dans l'assiette - l'organisation de l'espace agricole et la gestion de la biodiversité, le cycle de l'azote, la place de la méthanisation... constituent autant de sujets à creuser avec la communauté scientifique d'une part et avec l'ensemble les parties prenantes.

Le scénario TYFA (Ten Years for Agroecology) repose donc sur l'abandon des pesticides et des fertilisants de synthèse, le redéploiement des prairies naturelles et l'extension des infrastructures agroécologiques (haies, arbres, mares, habitats pierreux).

Il envisage également la généralisation de régimes alimentaires plus sains, moins riches en produits animaux et faisant une plus grande place aux fruits et légumes.

Malgré une baisse de la production de 35 % par rapport à 2010 (en kcal), ce scénario satisfait aux besoins alimentaires des Européens tout en conservant une capacité d'exportation sur les céréales, les produits laitiers et le vin.

Il permet une réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur agricole de 40% par rapport à 2010, une reconquête de la biodiversité et la conservation des ressources naturelles (vie biologique des sols, qualité de l'eau, recomplexification des chaînes trophiques).



Scénario TYFA, pour une agriculture agroécologique en 2050, 2018

La contribution des bioénergies au mix énergétique et les objectifs climatiques qui n'ont pas constitué un point d'entrée initial ont été pris en compte dans la variante TYFA-GES.

Les deux exercices ont vocation à ouvrir le débat sur les futurs possibles et souhaitables.

3.2.2 AFTERRRES 2050 : scénario de transition agricole, alimentaire et « climatique » par Solagro

Le scénario Afterres2050 est "un exercice de prospective portant sur le système alimentaire français du champ à l'assiette." Il a été construit de manière participative et itérative entre 2010 et 2019.

<https://afterres2050.solagro.org/decouvrir/scenario/>

Travaillé avec des agriculteurs, des organismes de développement agricole et de recherche, le scénario

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

Afterres2050 présente un chemin de transition étayé techniquement, en phase avec des évolutions jugées réalistes pour atteindre les objectifs climats assignés au secteur des terres ainsi que les principales cibles environnementales, alimentaires, import-export, ...fixées dans les différentes lois, directives ou feuilles de route.

Le scénario Afterres2050 s'inscrit également dans une perspective de transition énergétique en complémentarité avec le scénario négaWatt dont il constitue le volet énergétique et biomasse.

L'objectif initial d'Afterre 2050 est d'ouvrir un débat pluridisciplinaire sur des bases chiffrées, pour relever de nombreux défis inter - dépendants . Comment nourrir une population plus nombreuse en 2050? Comment nourrir aussi nos cheptels, fournir du carbone renouvelable pour l'énergie, la chimie, les biomatériaux alors que l'équivalent d'un département français est artificialisé tous les 7 à 10 ans? Est-il possible d'y parvenir en préservant la santé des populations, en restaurant la biodiversité, en luttant contre le changement climatique?

3.2.2.1 Revisiter nos besoins, relier l'offre et la demande

Afterres2050 pose en préalable la révision de l'ensemble de nos besoins – alimentaires, énergétiques, d'espace,... – afin de les mettre en adéquation avec les potentialités de nos écosystèmes. Il s'agit de raisonner à la fois sur l'offre et la demande tout en respectant les besoins alimentaires des populations et des objectifs de réduction des GES. Afterres 2050 fait également confiance en notre capacité collective à adopter des comportements plus sobres, plus soutenables, notamment en matière alimentaire.

3.2.2.2 Sur quels leviers repose Afterres 2050 ?

- Un rééquilibrage de notre régime alimentaire pour avoir une empreinte climatique moins élevée : L'empreinte climatique est très élevée du fait du poids de l'élevage dans notre agriculture et d'une alimentation très (trop) – riche en viande et en lait.
- La généralisation d'une agriculture (et d'une sylviculture) multifonctionnelle qui s'apparente à l'agriculture biologique et à la production intégrée.
- Le maintien des flux d'import-export dans l'espace Europe et Méditerranée. C'est une question de solidarité envers des populations en insécurité alimentaire et climatique.
- Une réduction massive des importations de protéines (soja) destinées à nourrir nos cheptels et son corollaire, l'extensification des systèmes d'élevage.
- La réduction des gaspillages évitables durant toutes les étapes (transformation, distribution, consommations).
- La réduction puis la stabilisation du rythme d'artificialisation des sols...

Scénario		Actuel	Tendancier	Afterres v. Oct. 2015	SAB	REP	Comparaison chiffrée de scénarios sur le principaux indicateurs agricoles, Afterres 2050, 2016
Année		2010	2050	2050	2050	2050	
Production agricole primaire (+)	PJ	4 202	4 200	4 300	4 000	4 300	
Solde exportateur agricole (+)	PJ	367	248	308	115	472	
Productions agricoles non alimentaires (+)	PJ	41	192	787	665	762	
Gaz à effet de serre (-)	MteqCO ₂	117	89	51	50	56	
Empreinte carbone (hors matériaux et énergie) (-)	MteqCO ₂	109	96	46	48	52	
Consommation d'azote minéral (-)	Mt	2,3	1,9	0,9	0,3	1,4	
Emissions d'ammoniac (-)	kt	758	388	229	201	219	
Indicateur phytosanitaires (-)	M doses NODU	88	57	23	4	44	
Eau pour l'irrigation (-)	Mds m ³	2,8	3,7	2,4	2,2	2,9	
Infrastructures agroécologiques (+)	kha	536	326	1 140	951	1 085	

- Principaux indicateurs clés (la notation (+) et (-) indiquent le sens souhaité de l'évolution pour chaque indicateur).

Cette prospective permet de constater qu'il est techniquement possible, sous certaines conditions, de réussir la transition agricole et alimentaire (mais aussi énergétique), d'atteindre la neutralité carbone et de nourrir correctement la population tout en préservant les ressources.

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

3.2.3 Transition 2050. Choisir maintenant. Agir pour le climat : 4 scénarii pour atteindre la neutralité carbone

Après deux ans de travaux, l'Agence de la transition écologique (ci-après, « ADEME ») a publié le 30 novembre 2021 le rapport « Transition(s) 2050. Choisir maintenant. Agir pour le climat » qui présente ses scénarios de prospective pour conduire la France vers la neutralité carbone.

<https://transitions2050.ademe.fr>

L'objectif de l'ADEME est de soumettre au débat, à la veille de l'élection présidentielle de 2022 et en amont des délibérations collectives sur la Stratégie Française Énergie Climat, quatre chemins « types », cohérents et contrastés. Ces quatre chemins vers la neutralité carbone sont mis en regard d'un scénario tendanciel s'inscrivant dans la prolongation des tendances actuelles à 2050.

Les travaux de l'ADEME se sont basés sur le rapport du Giec de 2018, établissant plusieurs tendances possibles de l'augmentation de la température mondiale, ainsi que sur les objectifs fixés par la loi Énergie-climat et la Stratégie nationale bas carbone (SNBC). S'appuyant sur ce cadre d'analyse, ils en ont tiré quatre scénarii possibles (S1 à S4) à mettre en scène par la société française dans moins de trente ans. Les scénarios rejoignent ceux présentés par le GIEC dans son rapport spécial sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5°C rendu en 2018.

Les différents scénarii présentés aboutissent tous à la neutralité carbone mais présentent de manière contrastée des options économiques, techniques (soutien à certaines industries...) et sociétales (mode de consommation, nouvelles méthodes de gouvernance ...) différentes pour atteindre cet objectif.

Les 4 trajectoires en quelques mots :

- « **Génération frugale** » – misant sur la low-tech, le localisme, le flexitarisme alimentaire...
- « **Coopérations territoriales** » – avec une gouvernance partagée, une réindustrialisation ancrée localement...
- « **Technologies vertes** » – axée sur la rénovation des bâtiments, l'usage de l'hydrogène, l'électrification des véhicules..., et
- « **Pari réparateur** » - impliquant des modes de vie proches de ceux actuels et misant sur le captage du CO2 dans l'air.

3.2.3.1 Scénario S1 : « Génération frugale »

Ce scénario implique de grands changements dans les modes de vie et comportements. Le respect de la nature et la sobriété sont mis en avant, les constructions nouvelles sont limitées en faveur des travaux de rénovation rapide, la demande énergétique est en baisse et la consommation de biomasse double.

Ce premier scénario, intitulé « génération frugale » (ou S1), est le plus sobre de tous. « La sobriété heurte le mode de pensée dominant du consumérisme, étaye l'ADEME dans son rapport. Ce qui semble une privation pour une génération ou un individu peut au contraire apparaître comme une évidence pour un autre. Il faut trouver un consensus social et modifier les imaginaires. » Le niveau de sobriété de ce S1 se traduit par une réduction de 55 % de la consommation énergétique finale mesurée en 2015, l'année symbolique de l'Accord de Paris. Cela représente une division par deux par rapport au niveau actuel : 790 térawattheures par an (TWh/an) contre environ 1 600 TWh/an.

Pour y parvenir, l'ADEME préconise notamment de **diviser par trois la consommation de viande**, d'effectuer la moitié des trajets à vélo ou à pied, mais également de rénover 80 % du parc immobilier en bâtiments basse consommation (BBC) « en une étape ». Cette modification drastique des modes de vie passe aussi par une **mobilisation importante des puits naturels de carbone, comme les forêts**. En 2050, la France serait ainsi capable de réaliser un bilan carbone négatif, de - 42 millions de tonnes d'équivalent CO2 par an (MtCO2eq/an) contre 401 MtCO2eq/an en 2015.

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

3.2.3.2 Scénario S2 : « Coopération territoriale »

Ce scénario s'inscrit dans l'idée d'une **gouvernance partagée et de coopérations entre secteurs publics et privés** en poursuivant un objectif de sobriété et d'efficacité avec notamment un recours à l'hydrogène décarboné produit exclusivement par électrolyse.

Peu éloigné du S1, le scénario « coopérations territoriales » (S2) atténue légèrement cette transformation. **La population française consomme moins de viande (mais suivant une division par deux)** et habite autant de logements rénovés (mais selon une mobilisation individuelle, « *par gestes* »). Les villes moyennes sont préférées aux grandes agglomérations et deviennent des « *villes du quart d'heure* », dominées par les transports en commun. Du fait de cette plus grande insistance sur les circuits de proximité, le transport de marchandises observe une diminution de 35 % de la tonne-kilomètre. De plus, conjugué à un effort de « réindustrialisation dans les territoires », le S2 compte sur un recyclage des matières (acier, aluminium, plastique, carton, etc.) à hauteur de 80 %.

3.2.3.3 Scénario S3 : « Technologies vertes »

Le développement technologique, plutôt que les changements de comportements, permet de répondre aux défis environnementaux. Ce scénario prévoit également une décarbonation du mix énergétique qui passe par la biomasse et par une consommation massive d'hydrogène pour tous les usages satisfaits en partie par le biais d'importations.

Le scénario S3 table sur une optimisation des performances dans tous les secteurs sans modifier radicalement les comportements. **La filière agricole, notamment, exploite davantage la biomasse, mobilisant des cultures énergétiques pour la méthanisation ou la production de biocarburants au détriment des puits de carbone forestiers.** Par conséquent, une plus grande part du secteur industriel s'équipe en technologies de captage du carbone – même des unités moyennes de bioraffinerie, par exemple – ou fait appel à de l'hydrogène décarboné « en grande partie importé ». Pour être rénovées, les grandes villes sont « *déconstruites puis reconstruites à la manière haussmannienne* ».

3.2.3.4 Scénario S4 : « Pari réparateur »

C'est le scénario dans lequel la consommation d'énergie baisse le moins. Des changements des comportements et des modes de vie ne sont pas envisagés, ce qui implique une forte demande énergétique. Pour y faire face, ce scénario prévoit un recours à la biomasse, en particulier forestière, aux énergies renouvelables, aux biogaz et aux biocarburants. Et, comme cela ne pourra suffire, ce scénario prévoit un recours massif aux importations de gaz décarboné ou renouvelable. Cependant le développement de l'hydrogène reste limité car il est concurrencé par d'autres technologies de captage et stockage de CO₂.

Le scénario S4, nommé « *pari réparateur* », reste celui qui se rapproche le plus de ce que l'ADEME qualifie de « **scénario tendanciel** » : à savoir, la version de l'histoire dans laquelle la société française n'opérerait aucun changement majeur jusqu'en 2050. En d'autres termes, ce scénario « *témoin* » nous enverrait « *dans le mur, selon Valérie Quiniou, directrice exécutive prospective et recherche de l'ADEME. Il serait responsable de l'émission de 130 MtCO₂eq/an en 2050 et serait donc loin d'atteindre la neutralité carbone.* » Le bilan carbone du S4, lui, s'en approche mais avec un certain retard : + 1 MtCO₂eq/an.

Le S4 mise en effet davantage sur des technologies de captage du carbone. Grâce aux techniques de bioénergie avec captage et stockage du carbone (BECCS), la France serait ainsi capable de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 29 MtCO₂eq/an. En parallèle, l'utilisation de moyens de captage du carbone directement dans l'atmosphère (DACCS) parviendrait à éviter l'émission de 27 MtCO₂eq/an supplémentaires.

3.2.3.5 Ce que l'on peut retenir du scénario ADEME

Trois des scénarii prévoient une baisse de la consommation de viande. On constate une variation importante des scénarii en fonction des comportements du « consommateur » *versus* les technologies vertes. Les 3 premiers scénarii sont compatibles avec la neutralité carbone et semblent se rapprocher sur certaines hypothèses des scénarii présentés ci-dessus.

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

3.3 Étude prospective sur l'attractivité des métiers de l'élevage de demain

En complément des différentes approches prospectives, une étude prospective sur le devenir des métiers de l'élevage a été publiée par le GIS AVENIR ELEVAGE en janvier 2022.

Étude qui a été menée par un collectif d'une dizaine de membres du groupe de travail « Attractivité des métiers des filières d'élevage » (Idele, Ifip, Ifce, La Coopérative agricole, Interbev, Cniel, Inrae, APCA, CNE) du GIS Avenir Elevage, et qui se sont portés volontaires pour participer à ce travail prospectif.

3.3.1 Méthodologie de l'étude

Le processus de mise en œuvre de la prospective a été décliné en 4 étapes :

- **Choix des scénarios :**

- 3 scénarios contrastés ont été choisis à partir :
- de tendances lourdes d'évolution identifiées par les membres du groupe de travail,
- de trois travaux prospectifs préexistants notamment le projet ACCEPT : Acceptabilité sociale de l'élevage en France (Ifip, Idele, ITAVI),
- Un scénario de synthèse, mixant les tendances observées dans les 3 scénarios contrastés est ressorti.

- **Évolution des métiers :**

Le groupe a ensuite réfléchi aux évolutions possibles des métiers dans chaque scénario, en s'appuyant sur les fiches métiers construites préalablement à partir de l'état des lieux.

<https://www.gis-avenir-elevages.org/content/download/3736/36497/version/2/file/2+-+Fiches+m%C3%A9tiers.pdf>

- **Évolution des attentes :**

Puis le groupe a réfléchi aux futures attentes des personnes susceptibles d'exercer les métiers des filières d'élevage, à partir des études déjà menées et des enquêtes réalisées dans le cadre de ce projet.

- **Identification des facteurs d'attractivité de demain :**

Les métiers et les attentes ont ensuite été confrontés dans le but d'identifier les facteurs d'attractivité de demain et d'initier la réflexion sur les pistes d'amélioration de l'attractivité des métiers de l'élevage. Les résultats de ce travail prospectif ont ensuite été présentés et discutés au sein du groupe de travail « Attractivité des métiers des filières d'élevage » avant l'organisation de restitutions-discussions avec des professionnels et des étudiants. La filière avicole n'a pas été étudiée lors ce travail prospectif.

3.3.2 Présentation des 4 scénarii

3.3.2.1 Scénario 1 « moins mais mieux » : développement des signes officiels de qualité, des pratiques agroécologiques, des circuits courts avec une consommation de produits animaux en baisse significative

Les citoyens sont de plus en plus sensibles à l'environnement, à leur santé et au bien-être des animaux. Ils consomment significativement moins de produits animaux mais, lorsqu'ils en consomment, ils se dirigent préférentiellement vers les produits locaux, préservant l'environnement et valorisant le métier des agriculteurs dans une logique « moins mais mieux ».

Face à ce marché porteur, les modèles alternatifs, à forte valeur ajoutée, sous signe de qualité (SIQO) et en circuit court se développent mais, globalement, la consommation et les productions de produits animaux baissent. La production est pilotée par les territoires dans une logique de souveraineté alimentaire locale. Les abattoirs de proximité et l'abattage à la ferme se développent, même si à l'horizon 2030, quelques grands abattoirs se maintiennent tou-

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

jours, résistant économiquement et ayant développé des procédures très rigoureuses en termes de bien-être des animaux. Au niveau des laiteries et fromageries, les unités de transformation sont de petites tailles et disséminées sur le territoire.

3.3.2.2 Scénario 2 « libéralisation de la production » : augmentation de la taille des exploitations et production de masse

On assiste à une libéralisation totale du secteur agricole et à l'apparition de nouveaux accords de libre-échange au niveau mondial.

Il n'y a pas de régulation du marché, le système est très concurrentiel. Les grandes exploitations agricoles pilotées par l'aval des filières prédominent. Il y a une production de masse pour la consommation nationale et internationale, et très peu de produits sous SIQO.

Les grands abattoirs dominent le paysage, il n'y a presque plus de circuits courts ni de petites entreprises. Les pratiques y sont automatisées. Les productions animales compétitives au plan international (lait notamment) augmentent, notamment pour l'exportation, celles qui ne le sont pas laissent la place aux produits importés. Les usines se concentrent dans les zones les plus compétitives, avec des unités de très grandes tailles et quelques petites unités locales. La collecte de produits animaux est plus massive, avec par exemple des citernes plus importantes pour la collecte du lait, et le développement de camions avec conduite automatisée.

3.3.2.3 Scénario 3 « anti élevage » : diminution forte de la consommation de viande et montée du véganisme

La part de citoyens « végétariens » dans la population française augmente significativement, et les personnes non véganes ont tendance à diminuer leur consommation de viande et de produits animaux. Les élevages disparaissent progressivement, car la société rejette cette activité. Les métiers connexes ont également tendance à disparaître, d'autant que leur image est également très dégradée (conseil, maintenance, fournisseurs...). Le métier d'auxiliaire de fin de vie des animaux apparaît, notamment au sein des associations de protection des animaux. On observe une centralisation des élevages autour des abattoirs afin de diminuer les temps de transport des animaux vers les abattoirs et ainsi améliorer leur bien-être. Les petits et moyens abattoirs disparaissent progressivement faute d'activité ou fusionnent, seules quelques grosses structures qui résistent économiquement se maintiennent. Il reste de petits élevages en production fermière, extensifs, et orientés vers un marché local. A l'horizon 2030, quelques rares grosses structures industrielles se maintiennent pour l'export, et sont livrées par les rares élevages « industriels » qui persistent dans leur activité et qui sont cachés au public. L'éco-pâturage est favorisé pour l'entretien des espaces, y compris en milieu urbain. Les petits ruminants et les équidés trouvent leur place dans l'éco-pâturage.

3.3.2.4 Scénario 4 « diversification des modes de production et montée en gamme » : scénario de synthèse plus probable mais moins contrasté

Les modes de production se diversifient et le marché se segmente encore davantage (chartes, labels, bio, démarches « intermédiaires », etc.) pour répondre aux différentes attentes des consommateurs en termes de qualité et de prix. Cela se traduit par une dichotomie dans les élevages entre les grandes structures spécialisées et les exploitations plus diversifiées et centrées sur les signes de qualité. Les industries agro-alimentaires se concentrent et l'industrialisation est plus poussée dans les zones de compétitivité. Il y a un maintien sur le reste du territoire de petites structures (exploitations, entreprises de transformation, abattoirs), pilotées par les collectivités territoriales. La transformation à la ferme se développe.

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

3.3.3 Quels enseignements tirer de cette étude ?

Les scénarii ont été ensuite déclinés en impacts sur les métiers des éleveurs et des salariés d'exploitation agricole, puis sur les métiers du conseil en élevage, et enfin sur les secteurs de l'aval.

Ne sont présentés ici que les impacts liés au scénario 4 le plus probable.

3.3.3.1 Impacts sur l'éleveur et le salarié

CONTEXTE	<ul style="list-style-type: none"> - Les modèles d'élevage et leurs métiers se diversifient. - Les profils des candidats se diversifient : il y a de plus en plus de personnes non issues du milieu agricole et de néoruraux qui entrent dans le milieu agricole. - Les éleveurs, les salariés et les nouvelles générations sont davantage attentifs à leur qualité de vie. - Les citoyens font de plus en plus attention au bien-être animal et à l'origine des produits. Les éleveurs doivent faire preuve de plus de transparence envers les consommateurs. De nouvelles compétences en communication et relation homme-animal sont nécessaires.
FACTEURS D'ATTRACTIVITÉ	Les facteurs d'attractivité et les signes de reconnaissance sont variés selon les envies de chacun et le sens que l'on donne à son métier (passion pour l'animal, retour à la nature, produire de la qualité, être chef d'entreprise,...). L'image de l'élevage est bonne.
FREINS	Les freins sont variés en fonction des systèmes de production : les capitaux à mobiliser, les conditions de travail, la rémunération...

CONTEXTE	<ul style="list-style-type: none"> - Les métiers de la pesée se marginalisent, la pesée s'automatisant. - Les métiers se « technologisent » et se diversifient. L'analyse des données et la production d'outils d'aide à la décision se développent. - Le conseil est plus pointu techniquement au fur et à mesure de la montée en compétences des éleveurs. - La plupart des conseillers agissent davantage en approche systémique, d'entreprise, de projet, et en accompagnement de l'humain. - Pour s'adapter à la montée en gamme, il y a plus de métiers orientés vers les démarches qualité.
FACTEURS D'ATTRACTIVITÉ	<p>Les facteurs d'attractivité sont proches de la situation actuelle : le relationnel, la polyvalence, la liberté d'action et d'organisation, l'innovation...</p> <p>Les profils des candidats sont plus larges, chacun peut trouver le métier qui lui correspond.</p>
FREINS	Les freins sont variés en fonction des systèmes de production : les temps de déplacements, l'autonomie, moins de contact avec les animaux...

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

<p>CONTEXTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le travail en lui-même ne change pas. - Les formations en bien-être animal, manipulation des animaux et éco-conduite se renforcent. - Le recrutement reste difficile et le turn-over important. - Les profils se diversifient : allant de l'artisan au « profil industriel ».
<p>FACTEURS D'ATTRACTIVITÉ</p>	<p>Les conditions de transport des animaux s'améliorent en faveur du bien-être animal. Les chauffeurs qui exercent ce métier apprécient être en contact avec les éleveurs, les animaux, les chevillards... La diversité des métiers de la transformation et des structures attire des candidats aux profils variés. Ce sont des métiers très techniques.</p>
<p>FREINS</p>	<p>Il y a toujours un manque d'effectif, les conditions de travail restant difficiles : fatigue, travail de nuit, contrôles, savoir manipuler les animaux...</p>

Ce travail prospectif permet de soulever plusieurs questions liées à l'avenir des filières animales :

- Comment la prise en compte du bien-être animal et l'acceptabilité de l'utilisation des animaux et de leur mise à mort va-t-elle évoluer ?
- Comment l'élevage va-t-il s'adapter aux défis environnementaux ?
- Quelle sera la demande et les attentes de la population vis-à-vis de l'alimentation et des modèles agricoles ?

Comment l'élevage va-t-il s'approprier l'utilisation des nouvelles technologies ? Quelle sera la place de l'agriculture française au niveau international ?

Toutes ces évolutions vont affecter les métiers des filières d'élevage. Selon les auteurs, le scénario de synthèse combinant les 3 scénarios, semble être le plus probable, avec la coexistence de plusieurs modèles de production, qui répondront aux différentes attentes de la société. Les métiers se diversifieront ainsi que le profil des travailleurs et leurs compétences.

Les évolutions imaginées dans les différents scénarios impactent l'attractivité des métiers, positivement ou négativement selon les cas.

Trois facteurs ressortent comme déterminants : le revenu/la rémunération, la gestion des ressources humaines, le sens et l'image du métier et l'éthique vis-à-vis des animaux. Mieux prendre en compte ces éléments est essentiel.

L'attractivité des métiers des filières d'élevage dépendra également de **l'attractivité des territoires ruraux**. Ils peuvent soit attirer des personnes en recherche de lien avec la nature, soit au contraire rebuter les personnes qui souhaitent vivre en milieu urbain avec de nombreux services de proximité. Les territoires ruraux sont associés à un paradoxe, perçus à la fois comme un lieu de vie idéal et comme un territoire en déclin.

Mieux faire connaître les métiers des filières d'élevage mais aussi les formations pour y accéder est également un élément crucial pour attirer de nouveaux actifs.

Ce travail a permis de réunir des acteurs des différentes filières animales autour d'une problématique commune et d'émettre des propositions de pistes d'amélioration de manière générale. Elles sont encore à affiner et à adapter aux différents métiers, et aux différentes filières. Les acteurs et les professionnels des secteurs de l'élevage, des politiques publiques et des territoires pourraient s'en saisir pour réfléchir à la mise en place d'actions concrètes sur le terrain. Les acteurs de la recherche et du développement peuvent également s'emparer de ces résultats pour poursuivre la réflexion.

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

3.4 Étude prospective des filières viande de ruminants du Massif Central à l'horizon 2050 – IN-RAe / CGET

Cette étude prospective décrit **cinq scénarios contrastés** des futurs possibles des filières viande de ruminants du Massif central à l'horizon 2050 ; elle a été réalisée pour que les acteurs les anticipent et mettent en œuvre des stratégies d'évolution adaptées.

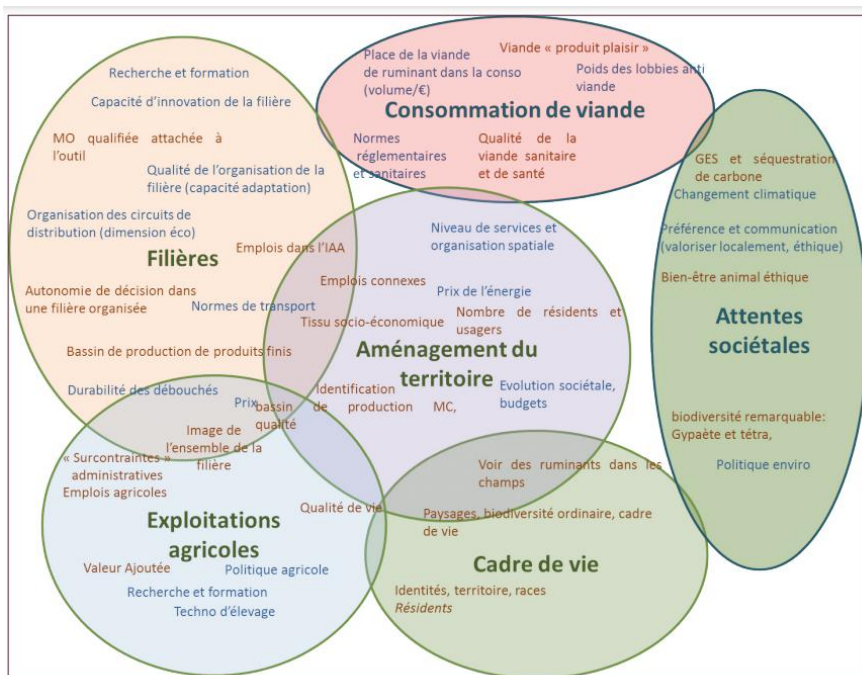
Elle fait écho aux questionnements récurrents actuels, face aux risques perçus de baisse de la consommation individuelle de viande, du réchauffement climatique, de la pyramide des âges des éleveurs, et de la part importante des aides dans le revenu lié en partie au prix de vente des produits qui ne couvre plus les charges depuis 1995.

3.4.1 Méthodologie de l'étude

Cette étude prospective a mobilisé des acteurs économiques et territoriaux du Massif (les porteurs d'enjeux) et des experts des filières et du territoire pendant près de deux ans.

Les cinq scénarios ont été construits dans le cadre d'une démarche de recherche participative par un collectif impliquant les experts au nombre de 20 dont les compétences couvraient les enjeux identifiés par les porteurs d'enjeux. L'identification des enjeux pour les acteurs a constitué le point de départ et le fil directeur de l'étude.

Les auteurs s'appuient sur une analyse rétrospective pour **mettre en évidence les tendances et les ruptures dans l'évolution du « système Massif central » au cours des 50 dernières années**. Plusieurs déterminants internes ou externes de ces évolutions ont ensuite été recensés.



Source : CGET - Spatialisation des enjeux et déterminants

Les variables qui modifient l'évolution des enjeux ont été organisées en déterminants, dont chaque modalité a été décrite précisément puis combinée. Les combinaisons d'hypothèses cohérentes de ces déterminants ont ensuite permis d'imaginer cinq scénarios contrastés des futurs possibles puis de les décrire précisément et de les quantifier.

Enfin, les leviers stratégiques mobilisables et nécessaires pour que les enjeux et les scénarios évoluent favorablement ont été mis au point.

Chaque scénario correspond à des logiques d'évolutions, de fonctionnement et d'utilisations du territoire très diffé-

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

rentes. Leurs conséquences ont été quantifiées sur la production agricole, l'emploi, le bilan environnemental dans une démarche scientifique alliant expertise, analyse bibliographique et modélisation.

3.4.1.1 Présentation des résultats de l'analyse rétrospective du territoire

Composé de tout ou partie de 22 départements essentiellement de moyenne montagne, le Massif central (MC) représente 15% du territoire français sur lequel s'élèvent respectivement 35% et 34% des vaches et des brebis nourrices françaises, et 12% et 55% des vaches et brebis laitières.

L'entité administrative du Massif central n'est pas toujours considérée dans les statistiques nationales, et en raison du manque de données disponibles à l'échelle infra-départementales (en particulier pour les séries anciennes), les auteurs ont été amenés à retenir parfois un périmètre plus restreint constitué de la totalité de seulement 18 départements (MC18).

Il englobe les 11 départements entièrement dans le Massif (les 4 départements de l'Auvergne, les 3 du Limousin, l'Aveyron, le Lot, la Lozère, la Loire plus les 4 départements de la région Bourgogne, plus l'Ardèche, le Tarn et le Rhône).

C'est ce périmètre qui avait été retenu dans l'étude SIDAM/Idele (Sanne et al., 2013), et les références utilisant MC ou MC18 sont signalées si nécessaire dans l'étude.

La prairie, permanente ou temporaire, couvre plus de 80% de la SAU du Massif et structure les paysages (Agreste, 2010 et 2015). Les filières de ruminants s'appuient donc en priorité sur cette ressource en herbe abondante et la valorise en produits de qualité.

Le cheptel bovin laitier du MC18 est composé de près de 0,5 million de vaches et produit 2,2 milliards de litres de lait par an. Les 2/3 sont transformés sur le territoire, principalement en fromages avec 22% en filière AOP et 35% en autres fromages (Idele, 2010).

Le cheptel ovin laitier a un statut particulier du fait de l'importance de la zone de Roquefort dans le sud du Massif (0,7 million de mères, 45% du fromage de brebis produit).

Les vaches allaitantes représentent 1,8 million de mères qui se répartissent dans les trois grands bassins Charolais, Limousin et Montagne Sud.

Elles forment 15% du total européen. Elles produisent chaque année 1,5 million d'animaux maigres dont 0,9 million de broutards mâles et femelles sevrés de 9 mois environ, qui sont ensuite vendus pour être engraisés en dehors du Massif (mais pour 42% en France).

Le cheptel ovin allaitant (1,8 million de mères) produit majoritairement des agneaux de bergerie pour un marché français déficitaire en viande ovine.

Les productions de viande du Massif trouvent des valorisations particulières dans les signes officiels de qualité puisqu'on en recense 13 pour les bovins (2 AOP, 6 IGP, 6 labels rouge) et 14 pour les ovins (7 IGP et 6 labels). **Mais les auteurs notent que cette diversité a son revers puisque chacun regroupe peu de tonnages ce qui limite d'autant leurs propres renommées.**

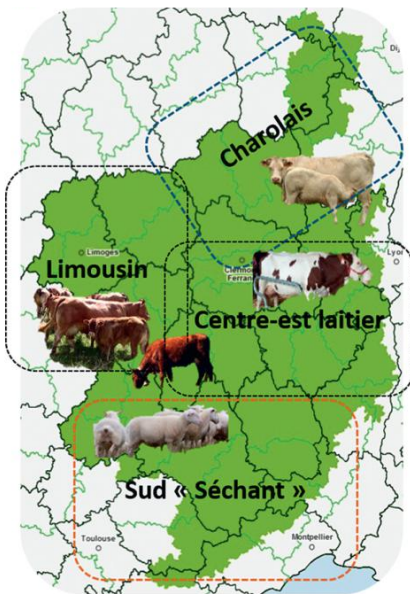
Au total plus de 90 000 exploitations agricoles, dont plus de 60% ont des activités d'élevage, valorisent le territoire (MC18) et représenteraient 7% des emplois totaux.

Les autres emplois associés – près de 45 000 – sont dans les secteurs de la collecte des produits, de leur transformation et de leur distribution ainsi que dans les services liés à l'élevage (Rieutort et al, 2014, Ryschawy et al, 2015, Dumont et al, 2016). Les revenus de ces exploitations sont inférieurs de 30% (Auvergne et Limousin) au revenu moyen des exploitations françaises, mais essentiellement du fait des productions qui y sont menées.

Ainsi dans une comparaison stricte des exploitations Bovins élevage et Viande (Otex 46), les moyennes pour les régions Auvergne et Limousin et pour la France entière sont identiques.

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

Du fait de l'importance croissante de la filière de bovins maigres, une soixantaine d'abattoirs seulement demeurent dans le Massif et ne produisent que 20% de la production bovine nationale (environ 300 ktec sur 1 600 ktec) et 50 ktec soit 60% de la production ovine.



CGET : Présentation du territoire d'étude : le Massif central et ses principaux bassins d'élevage

	Massif central ⁽¹⁾	Part du Massif central / France (%)
Surface totale (ha)	8 500 000	15
SAU (ha)	4 130 000	15
Emploi (Nombre d'UTA)	98 000	12
SAU Ruminants (ha)	3 400 000	31
Exploitations Agricoles ruminants (Nombre)	50 500	28
Surface médiane exploitations agricoles (ha)	60	
Surface toujours en herbe (ha)	2 460 000	32
Viande bovine produite (ktec)	300	20
Parcs régionaux / nationaux (Nombre)	9/1	
Revenus agricoles	Auvergne + Limousin ⁽³⁾	France
RCAI ⁽²⁾ / € UTAns Toutes exploitations	19 910	28 620
RCAI ⁽²⁾ / € UTAns OTEX 46 Bovin Viande	19 940	19 320

CGET : Principaux indicateurs descriptifs du territoire MC et proportion par rapport à la France

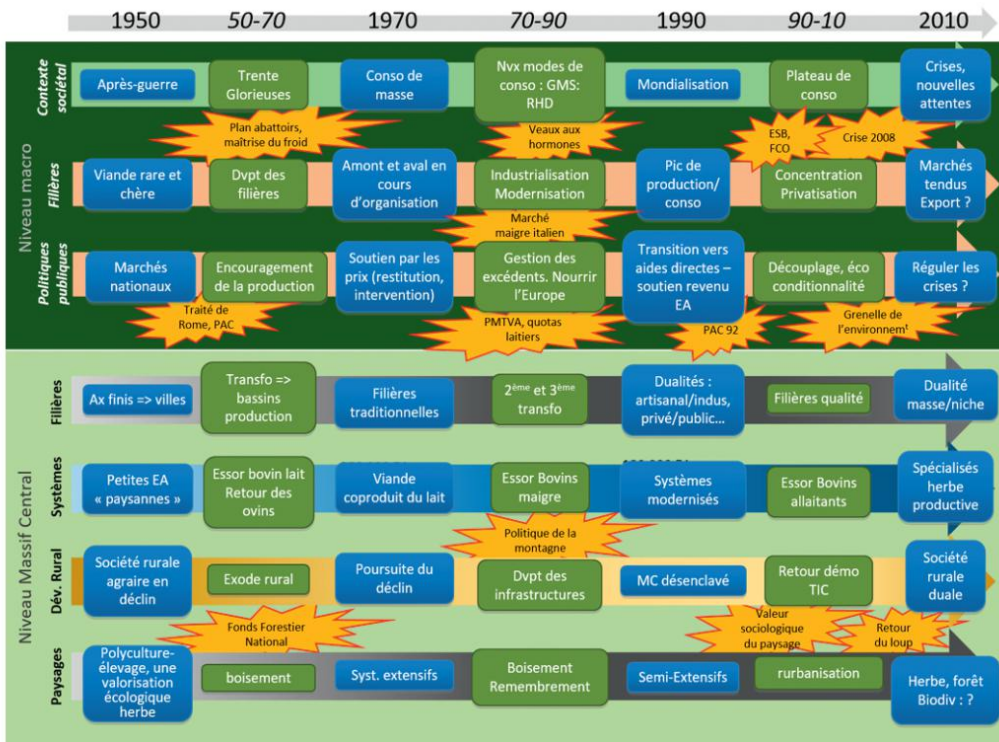
3.4.1.2 Une situation actuelle issue des évolutions passées entre 1990 et 2010

En retraçant l'évolution des structures d'exploitation du territoire et du paysage du Massif central depuis les années 1950, les auteurs ont cherché à prendre le recul nécessaire à l'exercice de prospective. Le choix d'un temps long, en symétrie de la vision future à 35 ans, a permis de mettre en évidence et de partager les ruptures et les évolutions lentes intervenues au fil des décennies, mais aussi de réfléchir aux tendances et aux signaux faibles pouvant sous-tendre les scénarios à construire.

L'analyse a porté sur le niveau macro de la France et de l'Union européenne en se focalisant sur le contexte démographique, les politiques européennes et nationales et les grandes évolutions de filières.

Elle a aussi porté sur le niveau du Massif central en se focalisant sur les structures d'exploitation et l'utilisation du territoire avec ses conséquences paysagères. Cette histoire passée a été schématisée sous la forme d'une frise historique résumant les évolutions des dimensions analysées.

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche



5 grandes dynamiques du passé semblent façonner la situation actuelle :

- La politique de boisement des moins bonnes terres et des landes dans les années 1960 sous l'impulsion du Fond Forestier National a conduit à la forte réduction de la SAU (Dodane 2009). Cette construction d'une mosaïque « forêt – prairie » qui n'existait pas ou peu a conduit à la naissance d'une valeur socio-économique de paysages typiques désormais du Massif central.
- **La forte concentration de l'activité agricole sur le MC a réduit de 450 000 à 98 000 le nombre des exploitations.** Cette baisse s'est faite avec la même intensité qu'au niveau national ; le Massif central représente invariablement 20% du total des exploitations françaises.
- **Le remplacement de l'élevage laitier mixte par les bovins spécialisés viande s'est accéléré après la mise en place des quotas.** La spécialisation de la filière bovins allaitants vers la production d'animaux maigres type broustards s'est progressivement consolidée. Ce développement s'est accompagné d'une organisation de l'offre et la mise en place de partenariats commerciaux privilégiés notamment avec les ateliers d'engraissement italiens. La filière de bovins maigres apparaît ainsi très structurée et ajustée pour approvisionner les ateliers d'engraissement de la plaine du Po. Les groupes français sont d'ailleurs présents dans le capital de sociétés de commerce et d'engraissement italiennes.
- L'encouragement public pour les productions et notamment les productions bovines allaitantes est continu et va croissant jusque vers 2000. Le soutien à la tête de vache (Prime au Maintien du Troupeau de Vaches Allaitantes – PMTVA puis Aides aux Bovins Allaitants - ABA) a été maintenu à la demande de la profession. Le montant total des aides directes issues de la Politique Agricole Commune (PAC) dépasse le revenu des éleveurs allaitants depuis 1995. Le Massif bénéficie également de la mise en place d'une politique spécifique de soutien à l'agriculture de montagne et aux zones défavorisées dès 1975. **La baisse régulière de la consommation individuelle de viande n'intervient que depuis le début des années 1990.** La crise de l'Encéphalopathie Spongiforme Bovine (ESB) est la crise mère qui a modifié le regard majoritaire. La viande rouge a depuis peu à peu perdu son image des années 1950, c'est-à-dire celle d'un produit rare, cher et indispensable à la santé. Sa consommation (par tête) est passée par un maximum en 1979 avant de se réduire tendanciellement de 0,8% par an.
- La filière dans son ensemble s'est beaucoup transformée. Les outils d'abattage se sont concentrés et fortement industrialisés. Ils se sont éloignés des centres urbains. Mais à l'inverse les acteurs intermédiaires et de négoce se sont maintenus et restent bien présents. La mise en place de la traçabilité rapprochée des produits en réponse à une de-

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

mande forte des consommateurs est maintenant quasiment aboutie. Le développement récent de la viande hachée l'a rendu encore plus nécessaire et a poussé à sa mise en place en routine jusqu'au niveau des muscles, avec le PAD (Prêt à Découper). Cette traçabilité est ainsi un processus de long terme : elle a, de fait, commencé avec l'identification généralisée des animaux dans les années 1960-70.

3.4.2 Présentation des scénarii

A partir de l'état des lieux et des enjeux, les auteurs ont construits différents scénarii contrastés appelés « décors » en combinant différentes hypothèses.

Chaque décor a été décliné en scénario :

- Scénario « **Excellence** » : Viande à l'herbe du Massif central, une référence d'excellence dans un contexte de forte baisse de la consommation européenne
- Scénario « **Libéral** » : Le Massif central s'adapte au sein de marchés libéralisés.
- Scénario « **AgroEco** » : La viande agroécologique pour tous
- Scénario « **Partenariat** » : La distribution alliée aux régions / partenariat pour une viande de massif
- Scénario « **Géopol** » : La viande géopolitique

CGET : Modalités des 5 déterminants retenues dans les 5 décors

Déterminants	Décor 1	Décor 2	Décor 3	Décor 4	Décor 5
Consommation	« No viande » - 60%	Econome - 30%	Eco-citoyen - 30%	Amateur de viande - 5%	Econome - 30%
Politique Agricole et Environnementale	Export sécurisé	Libéral vert	Intervention et soutiens ciblés	Réglementation centralisées et régions	Export sécurisé avec assurance revenu
Modèles socio-professionnels	« Agri-manager »	Chinois	Producteur jardinier	Familial élargi	Familial élargi
Aménagement du territoire Massif central	Développement régional efficient	Massif inséré et dualisation	Économie locale sobre	Développement régional efficient	Massif inséré et dualisation
Filières	Pilotage par la production et qualité d'origine	Grande distribution et bas coûts	Pilotage par la production et qualité d'origine	Grande distribution rentabilité mutualisée	Pilotage par la production
Changement climatique	Hausse des températures, GES, précipitation × hétérogénéité territoriale				

3.4.2.1 Focus sur l'hypothèse de baisse de consommation de viande

L'analyse du passé a mis en avant des tendances récentes, mais que l'on peut déjà qualifier de lourdes. **La baisse de la consommation individuelle de viande de ruminants est continue depuis plus de 30 ans.** Les événements économiques et les attentes sociétales laissent penser que cette tendance va se poursuivre.

Dans les groupes de travail de l'étude, la question a essentiellement été d'évaluer le niveau de baisse de la consommation individuelle et les modes de consommation qui y seront associés.

Les scénarios (2, 3 et 5) reposent sur une baisse équivalente à la tendance moyenne depuis 20 ans (Combris 2003) soit - 0,8% par an arrondie à - 30% en cumulé jusque 2050.

Récemment le World Cancer Research Fund a indiqué qu'un apport de plus 70 g/j de viande rouge n'est pas souhaitable (Lecerf 2014).

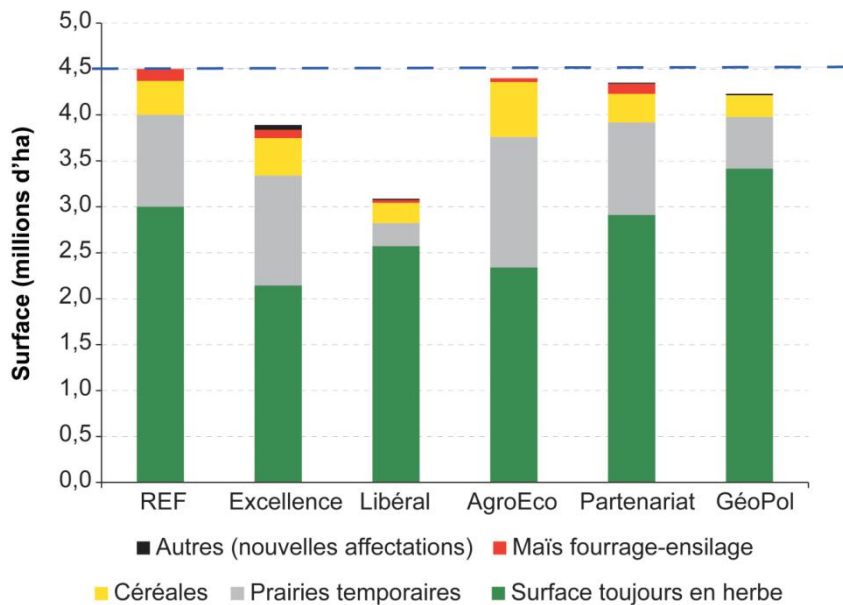
Bien que la consommation moyenne française soit déjà inférieure (50 g/habitant/j de viande vraie en 2010 et non en équivalent carcasse comme c'est souvent indiqué - Crédoc,2012) ce message a été fortement relayé dans les médias

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

ce qui risque d'affecter durablement les habitudes alimentaires du consommateur qui se situent dans la moyenne de consommation nationale.

Les baisses les plus fortes (- 60% SC1) ne seraient donc pas le fruit de recommandations nutritionnelles, mais bien celui d'une forte évolution de la perception de la viande et de l'image de l'élevage par les consommateurs. A l'opposé, le scénario 4 stoppe cette tendance par une forte volonté des acteurs.

	Référence	Scénarios				
		Excellence	Libéralisation	AgroEco	Partenariat	Géopol
Vaches laitières (n)	530 000	220 000	250 000	720 000	310 000	290 000
Lait de qualité (M I)	440	440	440	570	520	440
Lait standard (M I)	2 470	1 240	1 340	3 510	1 680	1 420
Vaches allaitantes (n)	1 800 000	1 348 000	1 030 000	765 000	1 580 000	2 170 000
Viande bovine (ktec)	300	430	160	380	500	360
Brebis laitières (n)	710 000	710 000	710 000	710 000	710 000	710 000
Brebis nourrices (n)	1 400 000	845 000	420 000	2 300 000	840 000	1 400 000
Viande ovine (ktec)	50	30	20	70	20	50
Broutards du Massif (n)	980 000	120 000	560 000	130 000	140 000	1 320 000



CGET : Surface Agricole du Massif Central utilisée pour les ruminants modélisée dans les 5 scénarios.

3.4.2.2 Scénario « excellence » : Viande à l'herbe du Massif central, une référence d'excellence dans un contexte de forte baisse de la consommation européenne

Le consommateur rejette la viande industrielle et ses méthodes de production et s'oriente vers d'autres sources de protéines (animales, végétales ou autres). En réaction à cette très forte baisse de la consommation individuelle, les filières du Massif central s'organisent ensemble pour développer une marque synonyme de naturalité. Elles se dotent d'un outil de commercialisation pour atteindre des débouchés à l'international. Les produits exportés sont des morceaux de viande haut de gamme de qualités garanties. Ils sont destinés aux classes aisées du monde entier. Cet effort à l'export permet de faire face au contexte intérieur négatif et de maintenir un dynamisme économique dans les terri-

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

toires (emplois dans le marketing, la communication).

3.4.2.3 Scénario « libéral » : le Massif central s'adapte au sein de marchés libéralisés

Dans un monde où la libéralisation des marchés domine, le Massif central se retrouve en concurrence directe avec d'autres régions productrices de viande. Il doit s'adapter en faisant des économies et en réduisant ses coûts de production. Dans des filières désorganisées où chacun joue de manière individuelle au gré des opportunités, la production se recentre sur l'élevage d'animaux allaitants maigres. Les espaces où les productions animales ne sont plus compétitives sont laissés pour d'autres usages (biomasse, céréales) ou délaissés (friche). A ce titre, la filière laitière très concurrentielle n'existe plus que dans les zones intermédiaires avec cultures, alors que l'élevage bovin allaitant s'extensifie. Les ovins élevés en systèmes pastoraux sont contraints par la présence du loup. En conséquence, une partie des surfaces agricoles est abandonnée par l'élevage et le paysage se referme partiellement. Le tourisme en pâtit.

3.4.2.4 Scénario « agroéco » : la viande agroécologique pour tous

Des attentes sociétales très fortes envers les produits respectueux des écosystèmes déplacent le curseur de l'agriculture dite conventionnelle vers une agriculture durable. Le respect de pratiques agroécologiques devient la norme et l'agriculture biologique se généralise.

Les systèmes de production sont optimisés techniquement pour répondre à des standards environnementaux exigeants. Certes ces méthodes ont un coût pour produire, ce que le consommateur accepte et les politiques agricoles soutiennent en protégeant les marchés. Au niveau du territoire, la diversité se renforce (mosaïque de paysages à différentes échelles) et les sols sont utilisés de façon plutôt intensive car la recherche d'autonomies régionale et locale augmente les besoins (énergie, protéine, fourrage).

3.4.2.5 Scénario « partenariat » : la distribution alliée aux régions / partenariat pour une viande de Massif

Les Régions des zones productrices de viande interviennent activement pour favoriser un partenariat équitable et reconnu entre les producteurs, les transformateurs et les distributeurs. En se reposant sur cette contractualisation, l'objectif est de contribuer à maintenir un tissu socio-économique dynamique garant du dynamisme rural. La création de la valeur ajoutée et son partage conditionne la réussite de ces contrats. La consommation totale de viande stable dans le temps à l'échelle de l'UE (très légère baisse de la consommation individuelle compensée par la démographie) favorise cette réussite. Une montée du niveau moyen de la qualité organoleptique est nécessaire pour répondre à la demande d'un consommateur toujours plus averti et connaisseur mais qui est prêt à payer pour cette qualité supérieure qui lui est garantie.

3.4.2.6 Scénario « géopol » : la viande géopolitique

L'objectif de l'Europe est d'assurer un équilibre géopolitique du bassin méditerranéen. La politique européenne retrouve une place centrale motrice dans la régulation et le développement des marchés. Avec l'ensemble des pays d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient, l'Europe s'accorde sur des échanges réguliers et négociés entre produits agricoles (céréales, lait, viande) et produits énergétiques (fossiles puis renouvelables). Le Massif central est au cœur de l'Europe et pèse sur ces accords et les marchés associés dans les filières viande. Il contribue en renforçant sa capacité de production de divers animaux maigres qui une fois engraisés hors zone, participent aux bouquets de produits échangés trans-méditerranée dans le cadre de l'accord négocié.

L'impact sur l'emploi a été évalué aussi en fonction des différents scénarii : le scénario Agroéco est le plus favorable à l'emploi.

Les auteurs ont également analysé les impacts sur l'environnement des scénarios via le nombre total d'animaux, le chargement moyen, les systèmes fourragers et la part des prairies dans le territoire.

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

	Excellence	Libéral	AgroEco	Partenariat	Géopol
Gaz à effet de ser re	++	+++	++	+	=
Acidification (sol) eutrophisation (eaux)	++	+++	+++	=	=
Conso énergie fossile	-	++	-/+	-	=
Biodiversité	=	+	+	-	=
Diversité paysagère	=	--/++	+++	-	-
Gestion patrimoniale paysages	-	--	++	=	=

CGET - Estimations des conséquences environnementales des scénarios.
Echelle d'intensité de +/- (positif/négatif pour l'environnement)

Du fait de son orientation vers une agriculture agro-écologique, le scénario 3 ressort favorablement sur tous les critères analysés. A l'opposé, les scénarios 1, 4 et 5 mobilisent moins les équilibres agro-écologiques et se traduisent par des impacts environnementaux soit stables, soit accentués. Dans le scénario de libéralisation (SC2), le bilan est positif pour plusieurs critères environnementaux directement liés au chargement qui dans ce scénario est très faible (0,7 UGB/ha de SAU). Il est néanmoins très défavorable si l'on regarde la dégradation des paysages, résultat d'enfrichement.

3.4.3 Quels enseignements peut-on tirer de ces scénarii ?

Ce qu'apportent ces scénarios :

- un état des lieux très détaillé des enjeux à l'échelle du Massif central,
- des scénarios solides et cohérents pour bâtir des pistes d'actions adaptées au Massif central,
- des tendances lourdes à prendre en compte et des opportunités à saisir pour la mise en action au niveau du Massif central.

Ces scénarios nous enseignent plusieurs éléments :

- Malgré une augmentation de la population mondiale, il ne faut pas attendre une augmentation de la consommation à l'échelle mondiale. La baisse plus ou moins forte de la consommation de viande en Europe nécessitera l'adaptation des productions aux débouchés potentiels à l'export dans les pays tiers. L'exportation de bovins maigres pourrait trouver de nouveaux débouchés. Les auteurs préconisent de raisonner à l'échelle européenne le devenir du Massif central, autant pour les gros volumes en vif destinés à l'engraissement que pour la viande commercialisable sans toutefois négliger les nouvelles opportunités de valorisation des produits du territoire à l'échelle mondiale ;
- Tous les scénarios s'appuient sur une valorisation accrue des systèmes herbagers extensifs (**gestion adaptée et raisonnée des prairies**) et une mise en avant de produits de qualité avec une traçabilité (**garantie de la qualité**) des produits viande ayant un mode de production et une provenance spécifique ;
- Le changement climatique n'est pas non plus de nature à tout bouleverser cependant **l'importance de la ressource herbagère pour les productions** impose une forte vigilance sur ce point : **il faudra en maîtriser les risques ;**
- Il est possible de construire une offre en viande adapté aux demandes sociétales mais il est aussi possible de proposer une spécificité Massif central qui pourrait s'appuyer sur des qualités organoleptiques, environnementales et nutritionnelles ;
- Ne pas oublier les évolutions des attentes des futurs producteurs qui auront des attentes plus proches du reste de la société.

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

Les auteurs concluent par des **moyens techniques** à mettre en place quel que soit le scénario réel :

- accroître les connaissances sur la ressource herbagère dans un contexte de changement climatique ;
- adapter le troupeau aux nouvelles attentes en termes de produit de qualité ;
- maîtriser les nouveaux produits viande de qualité ;
- anticiper des changements d'utilisation du foncier en dehors de l'agriculture et les différents impacts.

Cette étude prospective met donc en avant clairement des opportunités à intégrer pour l'avenir. Elles seront à saisir par les partenaires des filières qui devront s'adapter et à faire émerger avec le concours des différents collectifs d'acteurs du territoire, anciens ou nouveaux, s'ils ont la volonté de se constituer pour fonctionner ensemble.

3.5 Les points communs à l'ensemble des scénarii prospectifs

Certains scénarii se recoupent et pourraient être appréhendés de manière complémentaire afin de les enrichir les uns avec les autres.

Ainsi il est possible de déterminer **4 grandes tendances types** :

- des scénarios tendanciels où les forces en présence restent à peu près les mêmes qu'aujourd'hui. Le scénario tendanciel sert parfois de référence, de témoin pour comparer les impacts des scénarii entre eux : si on ne fait rien, il se passe quoi ?
- des scénarios technologiques basés sur les usages des technologies et les initiatives d'entreprise individuelles : ces scénarii sont parfois poussés à l'extrême pour donner à voir leurs risques, d'autres restent réalistes. Mais tous sont basés sur le pari technologique des innovations numériques ou non. Ces scénarii sont souvent combinés avec un libéralisme exacerbé.
- des scénarios centrés sur les dynamiques sociales avec deux sous-catégories « consommateur » ou « acteurs locaux » : le consommateur qui est au centre du scénario et les acteurs locaux souvent régionaux qui s'organisent au niveau d'un territoire. Ces scénarii misent souvent sur l'agroécologie et la montée en gamme des différentes productions agricoles par les SIQO.
- des scénarios centrés sur les modes de production avec comme base l'agroécologie, l'agriculture biologique : ces scénarios modélisent finement les impacts sur les productions et les assolements en tenant compte d'autres paramètres comme la balance com-

merciale et les consommations alimentaires et énergétiques.

Pour aller plus loin, une analyse comparative de l'ADEME d'une vingtaine de scénarii prospectifs, sur le secteur des terres, confirme ces points de convergence et de divergence. L'étude met en lumière la difficulté de comparer différents scénarii du fait de périmètres, d'horizons temporels, d'enjeux pris en compte, assez différents. Néanmoins, les auteurs ont établi une méthodologie de classification sur des critères d'intentions et de stratégie d'une part et sur les leviers d'évolution d'autre part permettant de caractériser deux grandes familles contrastées de scénarii :

- l'une essentiellement climato-centrée et basée sur des paris technologiques,
- l'autre avec une approche plus systémique, multifonctionnelle et reposant sur des dynamiques avant tout sociétales. Les différents exercices pouvant se situer dans ou entre ces deux groupes.

L'analyse comparative met en lumière qu'il n'existe aucun critère sur lequel la totalité des scénarii convergent.

Cependant 2 enjeux apparaissent comme très rassembleurs :

- La question de l'alimentation et la réduction de la prise de protéine animales : 12 scénarios sur les 16 analysés s'appuient sur des diminutions significatives de la consommation de protéines animales ;
- La question de l'élevage : la réduction des cheptels concerne 13 scénarios sur 16.

Les scénarios approchent cependant de manières différentes le couplage entre l'offre (i.e. le cheptel) et la demande (i.e. l'alimentation), en fonction d'hypothèses contrastées sur les dynamiques commerciales (exportations et importations).

Il existe également des nuances importantes entre les scénarios, sur le degré d'intensification ou d'extensification, sur la part relative des ruminants et des monogastriques.

On observe toute une gamme de nuances qui donne à voir tous les horizons du possible en fonction des contextes, des territoires, avec les prises en compte d'autres aspects, le paysage, la biodiversité et les enjeux d'alimentation et de santé, surtout pour les scénarii les moins technologiques.

La question des modes de production demande à être

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

approfondie et débattue en intégrant la biodiversité et le rôle des intrants de synthèse ainsi que les influences du climat.

Ces éléments tracent, en cohérence avec la littérature scientifique, une voie très claire vers la réduction de la consommation de protéines animales et des cheptels, même si de nombreuses questions sont à discuter sur la mise en œuvre de ces trajectoires, notamment au niveau des territoires et sur les questions économiques.

La faisabilité sociotechnique des trajectoires est d'ailleurs rarement abordée, alors qu'elle est tout aussi importante que les scénarii eux-mêmes. En effet, la plupart des scénarii restent pauvres sur la question du chemin ou des trajectoires de transition, de leurs implications socio-économiques comme de leurs leviers politiques.

Le cas de la production animale illustre bien la problématique. En effet, les enjeux sociétaux qui y ont trait sont majeurs.

L'élevage représente ainsi un tiers de l'emploi dans les industries agro-alimentaires européennes et, en France, un peu plus d'un tiers de la valeur générée par le système alimentaire. Si la réduction des emplois associés à la baisse de la production dans ce secteur pourrait théoriquement être – au moins partiellement – compensée par le développement de nouveaux secteurs – protéines végétales, mais surtout horticulture et maraîchage, très intensifs en emploi, de telles transformations supposent un accompagnement important à la reconversion.

Caractériser ces trajectoires nécessite de travailler simultanément à l'échelle des exploitations agricoles, à la manière dont elles peuvent se transformer en 10 ans, donc aux choix à effectuer compte-tenu de la situation actuelle ; mais aussi à l'échelle des filières industrielles, pour cibler les outils industriels sur lesquels il faudra investir, en prenant en compte la dimension territoriale.

Les questions qui se posent alors sur le plan politique sont doubles.

D'un point de vue instrumental, quelles sont les mesures qui seraient les plus favorables pour accompagner cette transition en tenant compte de tous ces enjeux et en particulier de la dimension socio-économique ?

Sur le plan socio-politique, il s'agit de comprendre quel est l'état du débat, qui participe, comment est disposé le plateau de jeu, quelles sont les alliances et coalitions

qu'il serait possible d'appuyer pour finalement réussir à faire émerger ces solutions comme les meilleures aux yeux du plus grand nombre ?

Pour finaliser ces approches prospectives, une analyse comparative de 16 scénarios compatibles avec la neutralité carbone a été réalisée par l'IDDRI et Solagro, afin d'ouvrir le débat sur « quels systèmes alimentaires durables de demain ? ».

https://solagro.org/images/imagesCK/files/publications/f113_2022_quels_systemes_alimentaires_durables_-_pour_demain.pdf

	Nom du scénario	Auteur (s) / porteurs	Périmètre	Année
1	Achieving Net Zero : Farming's 2040 goal	National Farmers' Union	Royaume-Uni	2019
2	Neutralité climatique en 2050	Danish Agriculture & Food Council	Danemark	2017
3a	Future Nordic Diets (EY : efficiency)	Nordic Council of Ministers	Suède, Danemark, Finlande, Norvège	2017
3b	Future Nordic Diets (SY : sufficiency)	Nordic Council of Ministers	Idem	2017
4	Land use: policies for a net zero UK	Committee on Climate Change UK	Royaume-Uni	2018,2020
5	Pathways to Sustainable land-Use and Food Systems	IASA & SDSN pour FABLE consortium	17 territoires, focus sur Union européenne	2019
6	Scénarios pour une transition écologique de l'agriculture wallonne	Earth & Life Institute – Université Catholique de Louvain	Wallonie et Bruxelles-Capitale	2019
7	TYFA - Ten Years for Agroecology	IDDRI & ASCA	Union Européenne	2018
8	Net-Zero emissions in agriculture	IEEP pour European Climate Foundation	Union Européenne	2019
9 a	Une planète propre pour tous : 1.5 Life	Commission européenne	Union Européenne	2018
9 b	Une planète propre pour tous : 1.5 Tech	Commission européenne	Union Européenne	2018
10	Vision 2030-2050	ADEME	France	2014
11	Afterres2050	Solagro	France	2016
12 a	Rapport spécial sur un réchauffement planétaire de 1,5°	GIEC	Monde	2018
12 b	Rapport spécial changement climatique et terres émergées	GIEC	Monde	2019

Cette comparaison permet de structurer le débat public et politique pour apporter des éléments de réponses à 3 questions structurantes de ces débats.

Quels sont les enjeux qui sont pris en compte ou occultés par ces différents exercices prospectifs ?

Quelles sont les grandes convergences qui se dégagent de ces scénarios ?

Quelles sont les divergences qu'ils donnent à voir ? et en quoi ces divergences résultent-elles d'hypothèses contrastées sur la technologie, la société ou la gouvernance du système alimentaire ?

En définitive, cette comparaison repose sur un système de classification plus que d'évaluation. Elle permet de décrire deux grandes visions paradigmatiques, une plutôt climato-centré et basé sur des paris technologiques et l'autre plutôt systémique, multifonctionnelle et sociétale.

Pour beaucoup de ces scénarios, il reste à évaluer le degré de réalisme des hypothèses de chaque scénario sur les aspects techniques, sociaux, environnementaux et économiques.

Dans la grande majorité de ces scénarios, là aussi ils

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

soulignent l'importance de l'enjeu alimentation et notamment la nécessité de diminuer la consommation de protéines d'origine animale pour atteindre la neutralité carbone. Il reste à souligner que les trajectoires sociotechniques sont le plus souvent absentes de ces visions pour atteindre les objectifs 2050.

3.6 Prospective et réalité

Face à toutes ces prospectives, qui en grande partie, mettent en avant la diminution de la consommation de protéines d'origine animale pour atteindre la neutralité carbone à 2050, qu'en est-il réellement de l'évolution de cette consommation en France ?

L'I4CE (Institute for Climate Economics) a publié en octobre 2022 un rapport intitulé : Réduction de la consommation de viande : des politiques publiques bien loin des objectifs de durabilité.

<https://www.i4ce.org/wp-content/uploads/2023/02/Reduction-de-la-consommation-de-viande-des-politiques-publiques-bien-loin-des-objectifs-de-durabilite.pdf>

Le rapport souligne qu'en France, la consommation totale de viande ne fait qu'augmenter. De 3,8 à 5,8 millions de tonnes équivalent carcasse entre 1970 et 2021 (soit +50%). La croissance démographique explique en grande partie cette hausse même si une baisse est constatée au niveau de la consommation individuelle (1990-2013 = -11%). Toutefois, la consommation moyenne de viande par personne stagne voire repart à la hausse, impliquant une hausse des importations pénalisant le climat.

Ainsi, à ce rythme, aucune des cibles de consommation durable de viande n'a de chance d'être atteinte d'ici 2050. Et sans de nouvelles politiques publiques plus ambitieuses sur l'évolution de la consommation de viande, aucun des objectifs climatiques n'a de chance d'être également atteint. Il est donc indispensable d'explorer avec les acteurs publics et privés de nouvelles politiques publiques pour mettre la consommation de viande sur un rythme compatible avec les enjeux de durabilité et l'évolution des volumes de production nationaux.

3 grands axes sont identifiés : changer l'offre alimentaire (restauration / distribution), changer les représentations sociales ou encore la fiscalité et la réglementation.

3.7 Et la place de l'élevage dans ce contexte ?

Face à ces divers enjeux environnementaux et climatiques, la transition agricole et alimentaire est complexe mais indispensable. L'élevage reste déterminant notamment d'un point de vue agronomique et répond aussi à une multitude de services le plus souvent peu valorisés.

Dans ce contexte, une contradiction apparaît vis à vis de l'élevage :

Un besoin de protéger les prairies permanentes (stock de carbone + services écosystémiques) et la nécessité de réduire les émissions de méthane dues aux ruminants et la consommation de protéines animales, ce qui entraîne une réduction de la place de l'élevage dans la production agricole.

Une note de la fabrique écologique : « les prairies et l'élevage des ruminants au cœur de la transition agricole et alimentaire » tente de répondre à cette contradiction.

<https://www.lafabriqueecologique.fr/app/uploads/2022/03/Les-prairies-et-lelevage-des-ruminants-au-coeur-de-la-transition-agricole-et-alimentaire-1.pdf>

Une des premières conclusions montre que la taille du cheptel ruminant et l'alimentation du bétail constitueraient des leviers essentiels permettant la conciliation entre la baisse des émissions de méthane des ruminants et le maintien du stock de carbone dans les sols de prairies.

De plus, la mise en marché de produits d'intérêt issus d'élevage alimenté à l'herbe (grande teneur en micronutriments qui répond aux enjeux santé et alimentation) serait en adéquation avec les objectifs environnementaux. Pour mettre en œuvre cette transition, il est essentiel de réviser les modèles et pratiques agricoles, ainsi que la valorisation des produits par l'industrie agroalimentaire (amélioration de l'offre de produits de qualité), mais aussi par la sensibilisation, l'information, l'éducation et la formation pour aider aux choix des aliments et la composition de son assiette.

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

Outre ce constat, il est important de noter que l'élevage est à l'origine de plusieurs services écosystémiques :

- Un rôle de support ou auto entretien permettant de maintenir les principales fonctionnalités de l'écosystème notamment celle liée à la biodiversité ;
- Un rôle de régulation en ayant des impacts positifs sur la qualité de vie des êtres vivants ;
- Un rôle d'approvisionnement (et de production) permettant le maintien des tissus agricoles et de valoriser les territoires et terroir ;
- Un rôle culturel à caractère social offrant une valeur imaginaire ajoutée.

En complément des scénarii prospectifs, nous avons pensé que l'étude ci-après qui n'est pas une prospective pouvait apporter des éléments utiles pour la mise en œuvre d'actions concrètes dans les territoires.

3.8 La France en quête, réconcilier les français grâce à l'environnement, DESTIN COMMUN

Il s'agit d'une étude basée sur une enquête de la population française en 2020 et non pas d'une prospective. Les résultats de cette enquête permettent de donner des pistes de réflexion complémentaires aux scénarii prospectifs présentés plus haut, sous un angle qui manque souvent aux prospectives à savoir l'angle sociologique.

3.8.1 Présentation des auteurs et des objectifs de l'étude

Destin Commun est un laboratoire d'idées et d'action qui a pour ambition de bâtir une société plus soudée, dont les membres sont convaincus que ce qu'ils partagent est plus important que ce qui les divise. Ils travaillent sur des initiatives de court terme et sur des changements de société à plus long terme, en partenariat avec un large éventail d'acteurs issus de la société civile, des corps intermédiaires, du monde de l'entreprise, des médias pour redonner au commun le goût de l'évidence. Destin Commun est une association de loi 1901. Elle est membre du réseau international More in Common, présent également en Allemagne, aux Etats-Unis et au Royaume-Uni.

En février 2020, les auteurs ont mené une vaste enquête sur l'État de la vie démocratique en France.

L'étude a fait émerger trois France qui avancent en parallèle les unes des autres. Les auteurs relèvent les signes d'une polarisation croissante de la société sur les questions d'identité. Il montre que cette fragmentation ne relève pas uniquement des **divergences d'opinion mais s'ancre dans nos systèmes de croyance et de valeurs.**

Mais l'étude donne aussi de fortes raisons d'espérer : malgré ces fractures, 83 % des français sont convaincus que nous pouvons faire face aux problèmes ensemble. 61 % considèrent que les divisions sont surmontables. Des enjeux, comme la protection de l'environnement, sont susceptibles d'unir par-delà les divisions.

Face à ce premier constat, Destin Commun a donc mené une 2ème enquête complémentaire sur la vision de l'environnement des français : Dans quelle mesure l'écologie peut-elle faciliter le dialogue entre des français que tout oppose ? Comment faire pour agir ensemble ? Quelles orientations politiques et stratégiques peuvent s'esquisser ?

C'est pour répondre à ces questions centrales que le laboratoire d'idées Destin Commun, fort de sa première étude « La France en quête », a conduit cette nouvelle enquête sur l'environnement.

3.8.2 Méthodologie

Cette enquête se base sur la typologie de la première étude « La France en Quête », menée pendant plus d'un an de

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

travail sur l'état de la société et de la démocratie en France, sur un échantillon de 6000 personnes avec l'institut Kantar et publiée par Destin Commun le 4 février 2020.

La France en Quête explore les systèmes de valeurs des Français, pour mieux comprendre les divisions du pays et les dépasser. Son originalité tient à sa méthode : elle montre dans quels systèmes de croyances s'ancrent les opinions qui nous séparent les uns des autres. Ces systèmes de croyances, ou « convictions profondes » informent la façon dont les individus interprètent le monde autour d'eux.

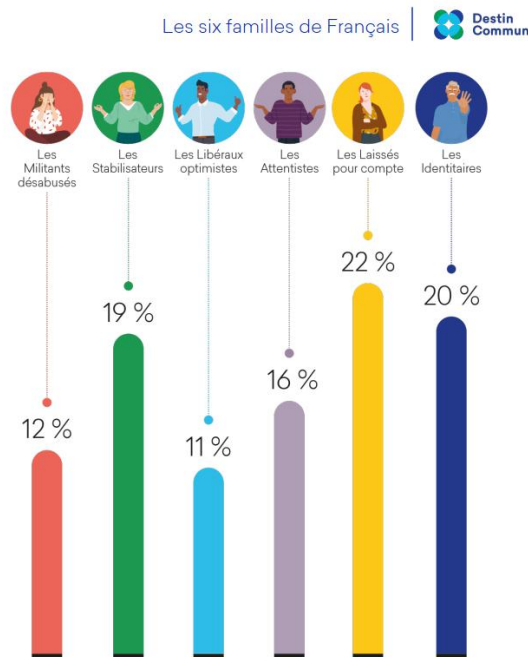
Six dimensions de ces croyances, issues de la recherche en psychologie sociale, sont été étudiées :

- Les appartenances de groupe
- La perception de la menace
- L'optimisme et le pessimisme
- Le mode de parentalité et la personnalité autoritaire
- Les fondements moraux
- L'agentivité et la responsabilité

Six familles de Français ont été identifiées par analyse typologique, uniquement à partir des réponses des participants à une série de questions portant sur leurs convictions profondes et leur degré d'engagement social et civique. Bien que ces données aient été collectées et présentées, aucune caractéristique sociodémographique telle que l'âge, le niveau de revenus ou de diplôme et l'auto-positionnement politique, n'a été utilisée pour réaliser la segmentation. C'est ce qui fait l'originalité de cette approche.

Six familles de Français.

- **Les Militants désabusés (12%)** : diplômés, cosmopolites, sensibles aux inégalités, pessimistes, laïcs.
- **Les Stabilisateurs (19%)** : modérés, installés, engagés, rationnels, compassionnels, ambivalets.
- **Les Libéraux optimistes (11%)** : plus jeunes, individualistes, pragmatiques, confiants, entrepreneurs.
- **Les Attentistes (16%)** : plus jeunes, détachés, individualistes, incertains, désengagés.
- **Les Laissés pour compte (22%)** : en colère, défiants, se sentent abandonnés, désengagés.
- **Les Identitaires (20%)** : plus âgés, conservateurs, déclinistes, nativistes, intransigeants.



L'enquête complémentaire sur l'environnement s'est déroulée en deux phases : une phase qualitative et une phase quantitative.

Dans la première séquence, de nombreux Français ont été interrogés sur leur rapport à l'environnement. Sept groupes de discussion ont ainsi été menés entre le 23 octobre et le 8 novembre 2019 — un pour chaque famille et 2 pour les laissés pour compte — à Lille, Montpellier et Paris.

La seconde phase, a eu lieu entre le 27 novembre et le 3 décembre 2019, en partenariat avec l'Institut Kantar sur un panel de 2003 personnes représentatives de la population française, et des différents segments, pour voir si ce qui avait été observé en qualitatif pouvait se confirmer à grande échelle.

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

3.8.3 Les enseignements de l'enquête

3.8.3.1 La protection de l'environnement est un enjeu qui peut rassembler les Français

Alors que les enjeux environnementaux s'imposent toujours davantage dans le débat public, l'enquête fait état du potentiel que constitue l'écologie pour bâtir une France plus soudée.

Près de sept Français sur dix sont convaincus que la protection de l'environnement est un enjeu qui peut nous rassembler par-delà nos divisions.

Cette conviction est moins élevée chez les « Laissés pour compte » et les « Attentistes », mais elle est tout de même majoritaire, portant atteinte à l'idée d'une opposition entre les sujets liés à l'environnement et ceux traitant de justice sociale.

Mieux : cette conviction est largement partagée par les « Identitaires » et les « Militants désabusés », alors même que leurs systèmes de valeurs sont radicalement opposés, comme le montre en détail dans La France en Quête. Il s'agit donc d'une perspective majeure pour réconcilier les Français.

S'engager dans la transition écologique répond également à un besoin : celui de se projeter collectivement dans l'avenir.

Dans un pays qui s'inquiète de sa trajectoire économique, se perçoit comme en déclin et voit le monde extérieur comme une menace, la lutte contre le réchauffement climatique et la protection de l'environnement pourraient être à nouveau perçues comme une incertitude qui vient s'ajouter à d'autres.

Or ce n'est pas le cas : même si ce chiffre reste un peu plus élevé chez les « Attentistes » (38 %) et chez les « Laissés pour compte » (34 %), les Français ne sont que 23 % à penser qu'il s'agit d'une menace pour l'emploi. **Dans le récit collectif à écrire, la transition écologique ouvre donc des perspectives plus qu'elle n'en ferme.** Elle n'est pas un objet de crispation, mais plutôt de projection, mêlant emploi et transition écologique.

3.8.3.2 Les Français sont déjà très conscients de l'urgence écologique

Ce constat invite à faire un état des lieux de la mise en scène des oppositions autour de la transition écologique dans le débat public. Représentent-elles réellement l'état de l'opinion ? Les termes du débat opposent en règle générale ceux qui présentent la transition écologique comme une nécessité impérieuse à ceux qui en minimisent l'importance, quand ils ne nient pas l'existence du réchauffement climatique ou ne banalisent pas ses impacts. Au-delà des politiques publiques à engager et des choix collectifs à assumer, le premier objet de discussion porte sur le degré de sensibilité des Français à la question écologique.

Les enquêtes d'opinion ont largement témoigné de la montée en puissance des enjeux environnementaux dans la hiérarchie des préoccupations des Français.

78 % des Français pensent régulièrement aux problèmes liés au changement climatique, à la pollution ou à l'environnement. Cette proportion est élevée dans toutes les familles de Français. Seuls les « Attentistes » et les « Laissés pour compte » se situent en deçà des 70 %. En moyenne, 15 % des Français y pensent tous les jours ou presque — dont 27 % chez les « Militants désabusés » et 19 % chez les « Identitaires ».

En matière de centralité, le débat public n'est donc absolument pas le reflet de l'opinion publique : il n'y a pas d'écosceptiques en France, contrairement à d'autres pays comme les États-Unis où l'existence du changement climatique ou l'ampleur des dégradations de l'environnement se trouvent également prises dans une dynamique de polarisation ou même à l'Allemagne ou l'AfD a fait du climato-scepticisme un axe de campagne, défendant une ligne pro charbon et pro diésel.

Si les Français sont sensibles aux enjeux environnementaux, se sentent-ils tous concernés, ou s'agit-il d'une préoccupation qu'on attribue davantage à certains groupes sociaux plutôt qu'à d'autres ?

Qu'il s'agisse de pollution atmosphérique, d'émissions de gaz à effet de serre ou de consommation de produits issus de l'agriculture biologique, il est courant qu'on présente la question environnementale comme une préoccupation d'urbains plutôt que de ruraux, des plus aisés plutôt que des plus vulnérables. Autrement dit, se sentir concerné par l'environnement serait d'abord une affaire de niveau de vie et de mode de vie, de « bobos » opposés aux « prosos ».

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

Le fait que les mouvements écologistes connaissent une dynamique électorale plus marquée dans les grandes villes qu'en zone rurale a également tendance à corroborer cette lecture de l'opinion chez les commentateurs.

Or l'étude montre précisément le contraire : les Français ne sont que 15 % à penser que se préoccuper d'environnement est d'abord une affaire de riches et de citadins et cela dans tous les segments de l'enquête. La proportion est la même, quelle que soit la catégorie d'agglomération dans laquelle vivent les Français. Elle est également équivalente, quel que soit leur niveau de revenu. Le discours opposant les « bobos » aux classes populaires ne reflète donc pas ce que pensent les Français sur cette question.

S'ils se sentent donc à titre personnel, plutôt très conscients des enjeux environnementaux, les Français sont en revanche persuadés que les autres ne le sont pas assez. Deux sur trois considèrent que les gens ne prennent pas assez au sérieux le changement climatique et la préservation de l'environnement — dont près de huit sur dix chez les « Militants désabusés » et les « Laissés pour compte ». À l'opposé, « Libéraux optimistes » et « Attentistes » sont plus partagés, et plus nombreux à penser qu'on en fait trop. Ils semblent un peu plus dubitatifs.

3.8.3.3 La question environnementale est d'abord un enjeu d'engagement et de capacité à agir

L'enseignement majeur de ce constat est qu'en France, le temps de la prise de conscience est majoritairement derrière nous. L'enjeu n'est donc plus de faire savoir, mais de savoir comment et qui doit agir. Autrement dit, il s'agit d'une question d'engagement.

Il est utile de faire un état des lieux de ce que les Français font déjà, des groupes qu'il s'agit d'engager davantage et des leviers qui pourraient être employés pour l'encourager.

Nous avons mesuré le degré d'engagement des Français en matière de protection de l'environnement et de lutte contre le changement climatique, en proposant aux répondants 14 items, allant de petits gestes individuels (trier ses déchets, acheter de la nourriture en vrac ou réduire sa consommation de viande par exemple) à la mobilisation politique (signer une pétition, participer à une marche en faveur de l'environnement ou voter pour des mouvements écologistes aux élections européennes).

Un indice allant d'un engagement minimal (0 ou 1 action par an) à un engagement fort (7 actions ou plus) a été créé.

Vus d'ensemble, 15 % des Français ont un engagement fort, 34 % des Français un engagement modéré (4 à 6 actions), 32 % un engagement faible (2 ou 3 actions) et 20 % un engagement minimal.

Les « Militants désabusés » et les « Stabilisateurs » comptent parmi les plus engagés : plus de 20 % d'entre eux ont un engagement fort. Les « Identitaires » ont également un engagement supérieur à la moyenne, 38 % d'entre eux ayant un engagement modéré. À l'opposé, les « Attentistes » et les « Laissés Pour Compte » sont moins impliqués, à la fois individuellement et collectivement.

Plus d'un « Attentiste » sur deux a un engagement minimal. C'est également le cas d'un quart des « Laissés pour compte ». Les « Libéraux optimistes » se distinguent par une implication plutôt moyenne, notamment dans leurs pratiques individuelles.

L'enquête qualitative montre que l'engagement des familles de Français semble reposer sur des dynamiques différentes.

Les « Militants désabusés, les Stabilisateurs et les Libéraux optimistes » justifient leurs actions par une conscience du caractère systémique des enjeux climatiques et environnementaux.

Les mots qu'ils utilisent pour caractériser l'état de l'environnement sont ceux de « changement climatique », de « protection de l'environnement ».

À l'opposé, les « Identitaires » convoquent plus volontiers les termes de « nature », de « préservation des paysages »,

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

du « patrimoine de la France », qui renvoient davantage à un imaginaire de conservation et à un attachement très fort à la terre et à l'environnement local. Chacune des familles utilise donc son propre système de valeurs pour justifier son engagement.

Dans les deux familles des « Laissés pour compte et des Attentistes », c'est plutôt l'ambivalence qui domine : leur conscience des enjeux est plutôt élevée, mais elle entre en conflit avec d'autres préoccupations individuelles ou collectives. S'ils se déclarent prêts à opter pour des produits issus de l'agriculture biologique par exemple, leur coût pèse (trop) lourdement dans la balance.

3.8.3.4 Les leviers

Pour susciter un engagement collectif en faveur de l'environnement et en faire un récit commun, il faudra bien évidemment mettre en œuvre des politiques publiques adéquates qui contribueront à lever les incertitudes des moins convaincus et des moins engagés.

Mais l'inverse est également vrai : pour que les politiques publiques changent, il est nécessaire d'amplifier la mobilisation des Français et tout particulièrement celle des moins engagés. Pour ce faire, deux leviers nous semblent essentiels.

Le premier est d'ouvrir le mouvement et la dynamique en faveur de la transition écologique à ceux qui ne s'y sentent pas aujourd'hui pleinement intégrés. 42 % des Français ont le sentiment qu'ils n'ont pas leur place dans le mouvement en faveur de l'écologie. Autrement dit, ils ne se retrouvent pas dans les modes d'engagement ou dans les discours qui sont privilégiés aujourd'hui par celles et ceux qui en ont fait une priorité. Sans surprise, ce sentiment est nettement plus faible chez les « Militants désabusés et les Stabilisateurs ». Au contraire, il est élevé chez les « Identitaires et les Libéraux optimistes, les Attentistes et les Laissés pour compte » qui ne trouvent pas leur place dans ce mouvement, malgré une indéniable prise de conscience sur ces enjeux.

Pour entrer en résonance avec d'autres groupes que ceux qui se sentent déjà engagés, il s'agit également de comprendre qui peut faire office de bon messageur et office d'adversaire. Il a été demandé aux répondants d'exprimer leurs sentiments à propos d'une série de noms, de figures ou d'organisations, sur un thermomètre de sympathie allant de 0 à 100, ce qui est inférieur à 50 étant « froid » ou « négatif » et supérieur à 50 « chaud » ou « positif » — 50 étant considéré comme un positionnement neutre.

Premier constat : parmi tous les noms qui ont été proposés, une ONG environnementale est en tête des messageurs. Deux Français sur trois éprouvent des sentiments positifs à son égard. Là encore, ces sentiments sont plus élevés chez les « Militants désabusés, Stabilisateurs et Libéraux optimistes ». Mais ils sont supérieurs à 50 % dans toutes les autres familles.

L'organisation suscite néanmoins davantage de rejet chez une partie des « Identitaires et des Laissés pour compte ». Les militants écologistes bénéficient d'une considération similaire : les « Militants désabusés, les Stabilisateurs et les Libéraux optimistes » éprouvent en grande majorité des sentiments positifs à leur endroit. Ils sont nettement plus faibles chez les « Attentistes et les Laissés pour compte » et un peu plus élevés chez les Identitaires.

Sans doute faut-il y voir un effet de notoriété d'une part, et de constance d'autre part.

À l'opposé, parmi les noms qui suscitent le rejet, les grandes entreprises du secteur chimique ou pétrolier arrivent en tête, avec seulement 15% de sentiments positifs chez les « Militants désabusés » (dont plus de 50% les placent tout en bas du thermomètre) et 19% chez les Stabilisateurs. Il n'y a guère que les Libéraux optimistes qui les jugent moins négativement. Pourtant, pour 9 Français sur 10, les entreprises ont un rôle clef à jouer dans la transition écologique et ils attendent qu'elles prennent leurs responsabilités.

3. Quelles sont les évolutions possibles de la demande sociétale en terme d'alimentation et d'élevage dans un futur proche

Deuxième constat : parmi les personnalités testées, aucune ne fait l'unanimité. Il semble que l'émergence de nouvelles figures soit un préalable essentiel à l'accroissement du niveau d'engagement des Français en matière d'écologie. Sans nouveaux messagers, l'unité autour de la protection de la nature ne se fera pas.

Dans bien des pays occidentaux, la question écologique est une question qui divise. Dans la France d'après les Gilets Jaunes, où la perspective d'une taxe carbone sur le diesel a mis le feu aux poudres, alors qu'au même moment « l'affaire du siècle » était lancée et des marches pour le climat se tenaient, on aurait pu croire qu'il s'agirait d'un enjeu profondément clivant. Or, les travaux menés par Destin Commun tendent à montrer qu'il s'agit du contraire : l'écologie est un enjeu sur lequel peut se bâtir du commun. La question sera alors celle des messagers et des messages.

Qui saura faire de ce terreau fertile une réalité pour une France si clairement en quête de commun ? Car si cette enquête doit être lue comme une véritable bonne nouvelle, elle pointe aussi le risque d'une nouvelle fracture potentielle sur le terrain écologique, par exemple, si une transition verte se faisait seulement avec une minorité et pas une majorité des Français, attisant encore plus les divisions.

➤ Comment les agriculteurs du réseau ADMM prennent place au sein de ces scénarii ?

Au regard de leur technicité et de leur caractère transversal à la société, l'ensemble de ces scénarii est construit par des organismes spécialisés dans les études prospectives, les politiques publiques ou l'ingénierie.

Il est apparu important, pour le réseau ADMM, que ces scénarii soient confrontés au regard des agriculteurs qui pourraient les vivre sur leurs territoires avec leur expertise d'usage comme apport de contextualisation de ces prospectives.

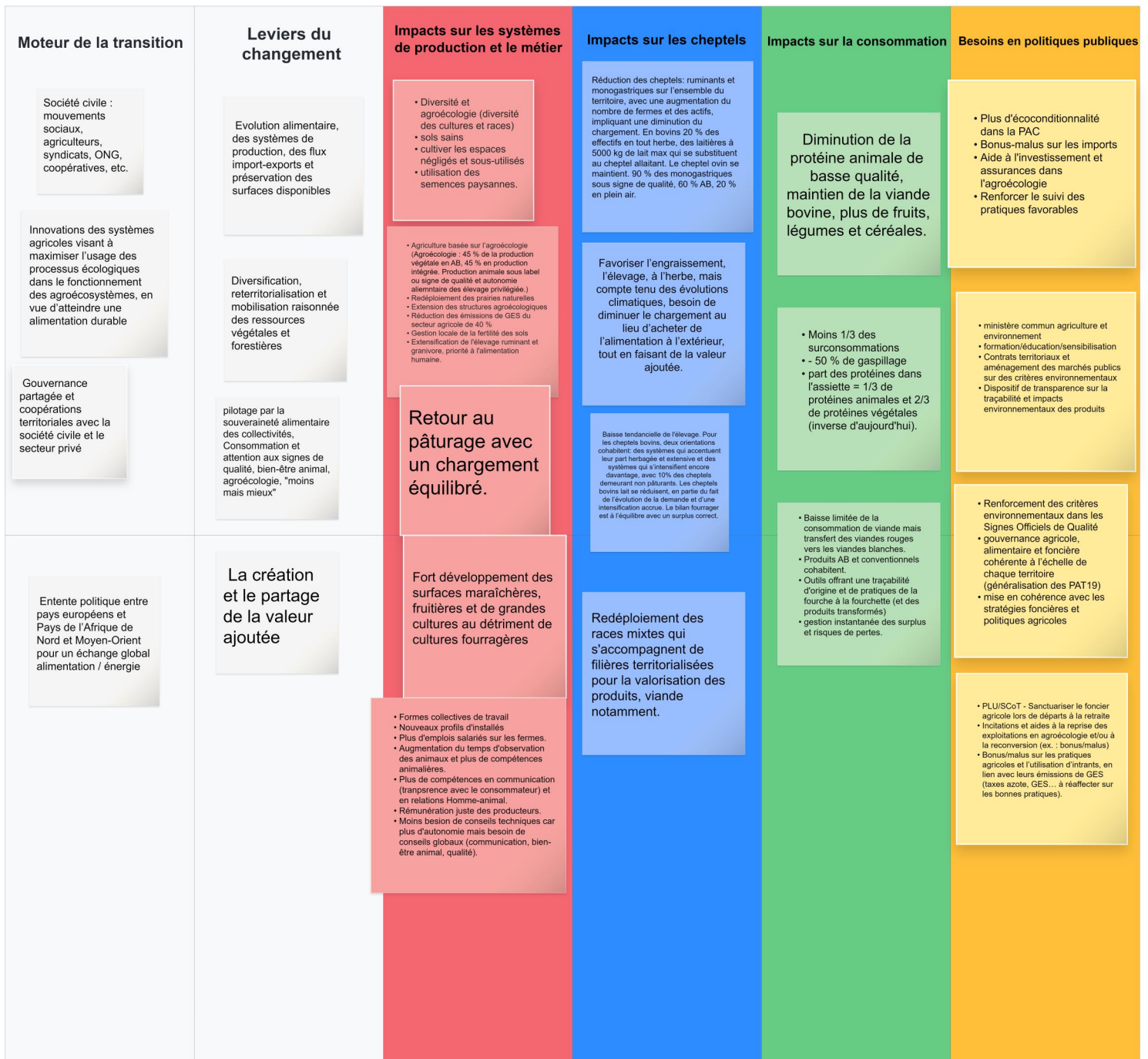
Lors d'une journée en collectif à l'échelle du Massif Central nous avons fait réagir les agriculteurs du réseau sur les différentes dimensions de tous ces scénarii, qu'ils soient a priori proches de nos valeurs ou non (moteurs de transition, leviers de changement, impacts sur la production, impacts sur les cheptel, impacts sur la consommation, besoins en politiques publiques).

Il faut cependant dire que l'exercice est périlleux, d'abord parce que mesurer les impacts de ses activités sur d'autres champs de la société est souvent hors de portée et parce que les différentes échelles de réflexion de ces scénarii (internationales, européennes, nationales, Massif Central) sont impalpables pour des collectifs d'agriculteurs qui réfléchissent leurs actions grâce à des savoirs très localisés. D'où la nécessité d'être outillés pour relocaliser ces scénarii (avec des données météo et climatiques plus fines, des caractérisations plus précises des modes de production en fonction des contextes pédoclimatiques, des modélisations de bassins de production-consommation à des mailles plus cohérentes avec l'idée d'autonomie alimentaire).

Le réseau s'est quand même prêté à la synthétisation d'un "scénarii ADMM idéal", c'est à dire souhaitable mais réaliste, sur la base des éléments modélisés dans les scénarii existants et présentés plus haut (ces éléments étant considérés comme solides scientifiquement ou statistiquement).

Lecture critique des scénarios climatiques en Massif Central

Notre scénario ADMM idéal





Crédits photo : FRCIVAM Occitanie

4. Quelle est l'évolution du climat en Massif Central et ses impacts sur l'élevage ?

Un grand nombre de scénarios montre que le secteur de l'agriculture et plus particulièrement celui de l'élevage est soumis, et le sera dans l'avenir, à une baisse de la consommation de protéines animales dans l'alimentation humaine et de manière générale du nombre de ruminants en France. Ces tendances confortées par les recommandations de santé publique montrent que le secteur de l'élevage devra s'adapter pour répondre aux attentes sociétales.

Mais le secteur de l'élevage devra également s'adapter à un enjeu majeur : le dérèglement climatique. En effet, le dernier rapport du GIEC souligne l'état d'urgence climatique auquel l'agriculture, entre autres, devra faire face aujourd'hui et qui s'accroîtra dans les prochaines décennies. En Massif Central comme ailleurs, des effets directs sont déjà observables depuis plusieurs années comme l'augmentation de la température globale et aussi en termes d'impacts comme par exemple des modifications du cycle végétatif des végétaux liés à la fréquence et l'intensité des aléas climatiques.

L'enjeu est donc de savoir comment répondre et s'adapter à ces évolutions climatiques, ainsi qu'à la variabilité interannuelle climatique ; et intégrer de manière systématique la vulnérabilité climatique dans les orientations stratégiques des fermes agricoles mais aussi des filières et des territoires.

L'élevage et plus particulièrement celui des ruminants tient une place importante dans les émissions de gaz à effet de serre ainsi que dans la consommation de ressources. Il est important de souligner que depuis de nombreuses années, le secteur de l'élevage réduit ses émissions par de multiples solutions d'atténuation et participe à la préservation des prairies source de biodiversité et de stock naturel de carbone dans les sols, participant ainsi à la neutralité carbone.

Les zones à handicap naturel comme la montagne est dépendante de l'élevage pour ne pas voir les paysages se refermer et susciter des impacts négatifs sur d'autres secteurs des territoires comme le tourisme par exemple.

Face à ces constats et ces contradictions, il est essentiel de proposer et d'accompagner les agriculteurs pour identifier des solutions durables et « sans regret » d'adaptation au changement climatique.

4. Quelle est l'évolution du climat en Massif Central et ses impacts sur l'élevage ?

4.1 Le climat et les projections climatiques : des ressources multiples pour l'agriculture

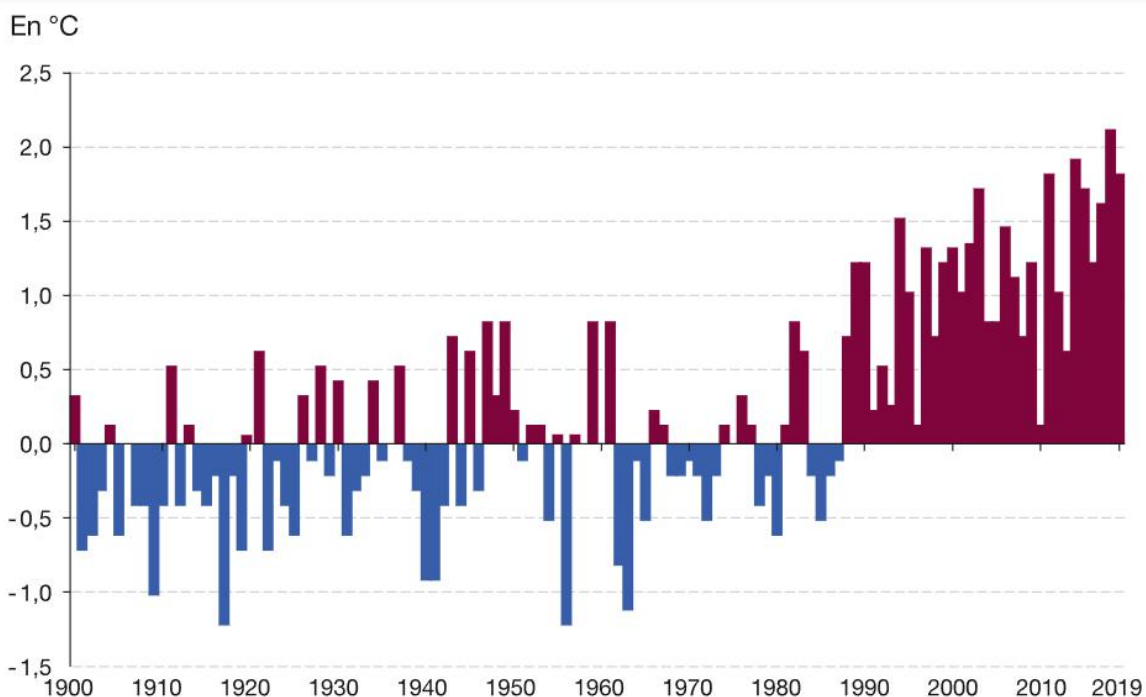
Le 6^e rapport d'évaluation sur le changement climatique du GIEC montre qu'aucun écosystème n'est et ne sera épargné par ces évolutions climatiques y compris dans un scénario où la température globale ne dépasserait pas 1,5°C d'augmentation. Les impacts sont déjà ressentis aujourd'hui et devraient se multiplier à l'avenir même si les émissions de gaz à effet de serre ralentissent. L'agriculture est et sera impactée. Les experts du GIEC estiment que si le réchauffement atteint 2°C, il ne sera plus possible de produire certaines cultures de base dans de nombreuses régions sans des mesures d'adaptation. De plus, si le réchauffement reste limité, les scientifiques s'accordent à dire que 8% des terres aujourd'hui cultivables ne le seront plus à la fin du siècle (GIEC, 2022). Tout comme il sera difficile de maintenir l'élevage dans de bonnes conditions si les vagues de chaleur augmentent fortement.

Il est important donc de comprendre et distinguer le climat, qui est un ensemble de variables climatiques (températures, pluviométrie, etc) sur une période minimale de 30 ans, de la météo qui se traduit par des aléas climatiques ponctuels et de courtes durées.

En ayant connaissance de ces variables, il est possible aujourd'hui de construire des indicateurs agroclimatiques qui permettront de mieux accompagner les agriculteurs et réduire la vulnérabilité des exploitations agricoles au changement climatique.

4.1.1 Le climat en France

En France métropolitaine, les effets du changement climatique se traduisent, entre autres, par la hausse des températures moyennes. De 1900 à nos jours, le réchauffement atteint environ 1,4°C. Il a connu une accélération depuis les années 1980. Sur la période 1959 – 2009, on observe une tendance de +0,3°C par décennie en moyenne annuelle, avec une hausse plus marquée au printemps et en été (source : climat HD).



Note : l'évolution de la température moyenne annuelle est représentée sous forme d'écart de cette dernière à la moyenne observée sur la période 1961-1990 (11,8 °C).

Champ : France métropolitaine.

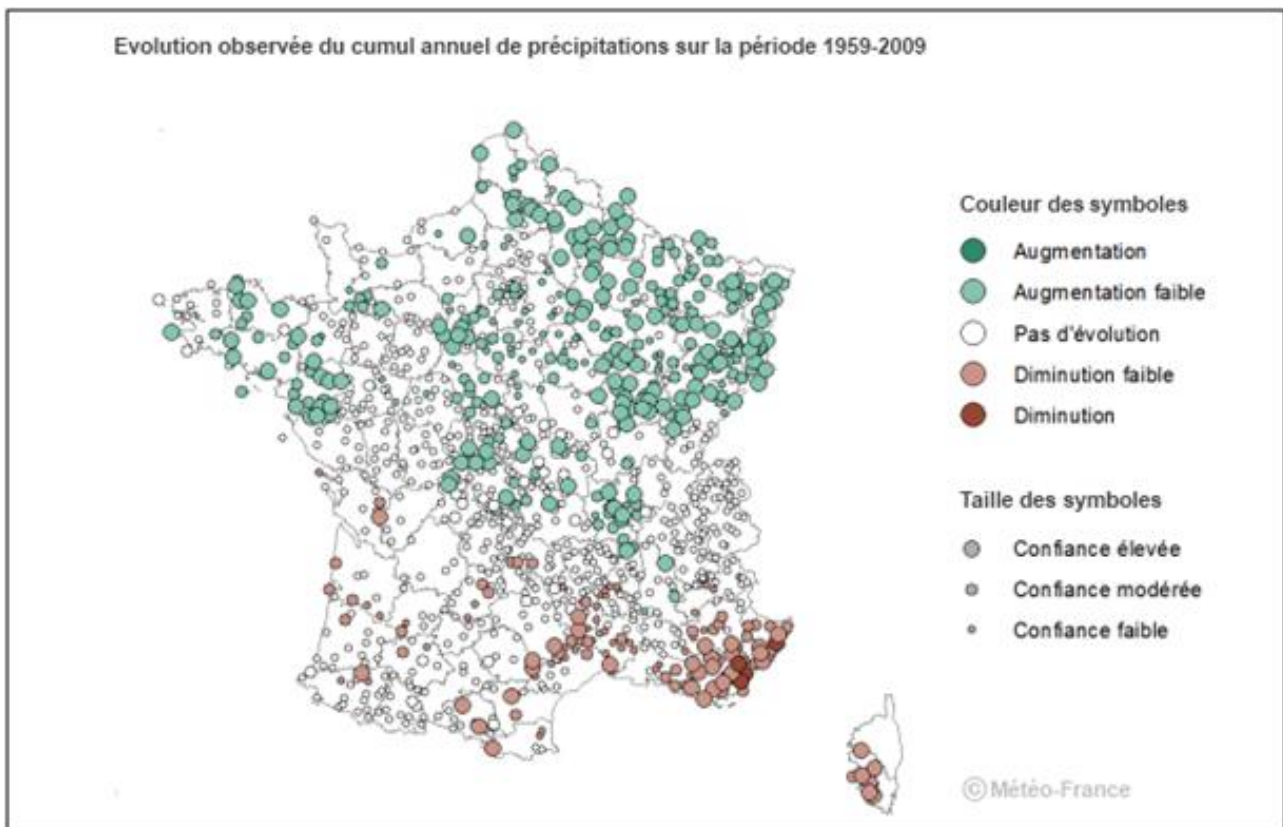
Source : Météo-France

4. Quelle est l'évolution du climat en Massif Central et ses impacts sur l'élevage ?

Le nombre de journées chaudes (températures supérieures à 25°C) est en augmentation sur l'ensemble de la métropole avec des variabilités régionales. Cette hausse est souvent comprise entre 4 et 6 jours par décennie sur la période 1961 - 2010. A l'inverse, le nombre de jours de gel observé est en diminution sur toutes les régions.

Les vagues de chaleur recensées depuis 1947 ont été sensiblement plus nombreuses au cours des dernières décennies mais aussi de plus grande intensité.

L'évolution du cumul des précipitations (1959 – 2009) diffère selon les régions et les saisons. Au printemps et en automne les cumuls sont en hausse sur une grande partie de la France alors qu'en hiver et en été, l'évolution des précipitations est plus contrastée d'une région à l'autre.



La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol entre les périodes de référence climatique 1961 – 1990 et 1981 – 2010 montre un assèchement moyen de l'ordre de 4% sur l'année, réparti entre février et septembre. L'évolution de la moyenne décennale montre l'augmentation de la surface de sécheresse passant de 5% dans les années 1960 à plus de 10% de nos jours.

4.1.2 Les projections climatiques en France

Le réchauffement climatique en cours va se poursuivre au cours du 21^e siècle, quel que soit le scénario climatique du GIEC. Les projections climatiques mettent en avant la poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et l'augmentation du nombre de journées au-dessus de 25°C, quel que soit le scénario, des vagues de chaleur de plus en plus fréquentes et intenses et un assèchement des sols de plus en plus marqué en toute saison.

Dans un horizon proche (2050), une continuité des évolutions climatiques est attendue indépendamment du scénario climatique qui se mettra en place. Un réchauffement moyen de l'ordre de +0,3°C de la température moyenne tous les 10 ans est attendu renforçant également le niveau de l'évapotranspiration.

Pour pouvoir accompagner les acteurs agricoles et notamment les agriculteurs, il est indispensable de mobiliser les outils que sont les projections climatiques. Ces simulations climatiques permettent de disposer du détail de chaque variable à un pas de temps quotidien avec une distinction selon les scénarios RCP du GIEC.

Ces projections climatiques peuvent être retravaillées par l'utilisateur de manière à cibler des contraintes potentielles ou à l'inverse des opportunités climatiques. On parle alors d'indicateurs AgroClimatiques, révélateurs de l'évolution

4. Quelle est l'évolution du climat en Massif Central et ses impacts sur l'élevage ?

de la pression climatique par comparaison entre une période de référence et une période future.

4.1.3 Les outils à disposition pour le climat et l'agriculture

Il existe de nombreux sites internet, observatoires, outils qui permettent de voir les impacts du changement climatique passés et futurs. Le changement climatique étant une composante majeure des décisions stratégiques d'une ferme ou d'un territoire, ces outils deviennent aujourd'hui indispensables pour les agriculteurs et les acteurs agricoles.

La liste des outils présentés dans ce paragraphe n'est pas exhaustive.

- **L'atlas interactif du GIEC**

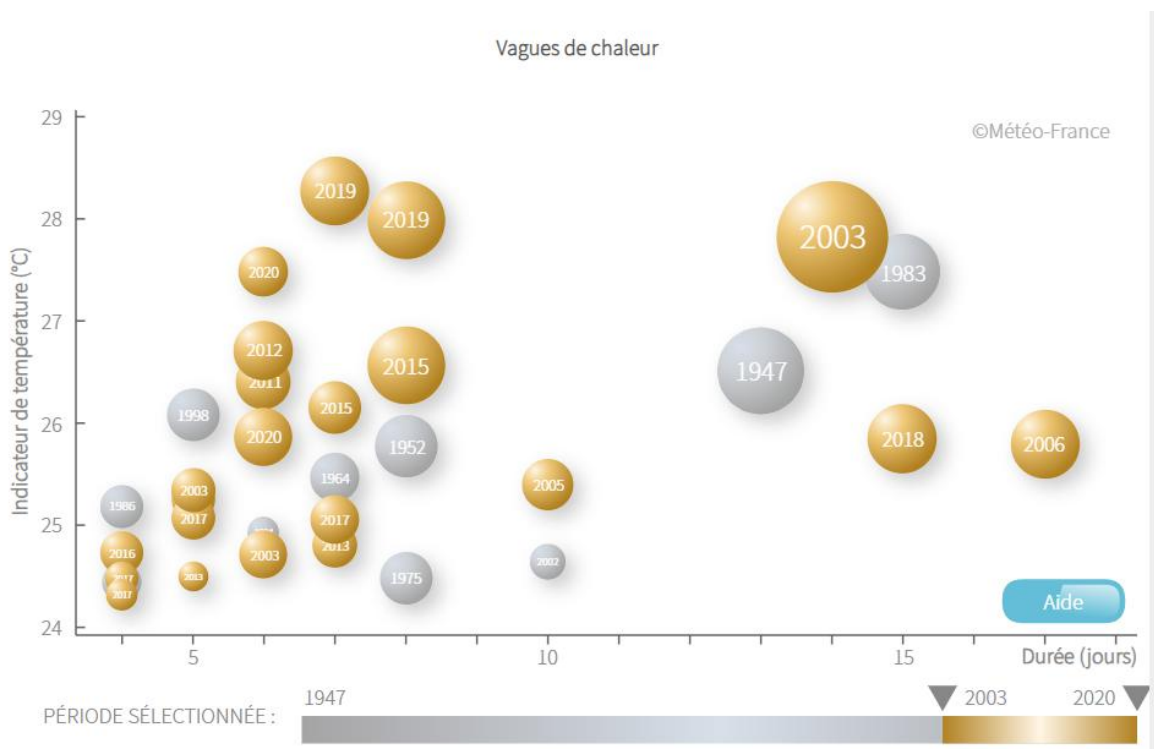
Cet atlas est en quelque sorte la source officielle de toutes les études relatives au changement climatique. Il a la particularité d'être mondial mais très grossier. Il donne seulement des tendances globales quant à l'évolution du climat. Celles-ci sont ensuite reprises et affinées par chaque pays pour obtenir des projections plus régionales.

<https://interactive-atlas.ipcc.ch>

- **Climat HD**

Ce site internet propose une vision intégrée de l'évolution du climat passé et à venir, au plan national et régional. Il permet de regrouper au sein de mêmes représentations graphiques les climats passés, présents et à venir selon les différents scénarios du GIEC. On y retrouve l'évolution de la température, des précipitations et d'autres phénomènes plus particuliers tels que les journées chaudes, les jours de gel, vague de froid ou de chaleur, tempêtes... Climat HD propose des calculs d'impacts qui peuvent être notamment utilisés pour l'agriculture (humidité des sols, sécheresse). Il propose également une représentation de l'humidité des sols par région. On peut également visualiser les vagues de chaleur de 2003 à 2019.

<https://meteofrance.com/climathd>



- **Le portail DRIAS – Les futurs du climat**

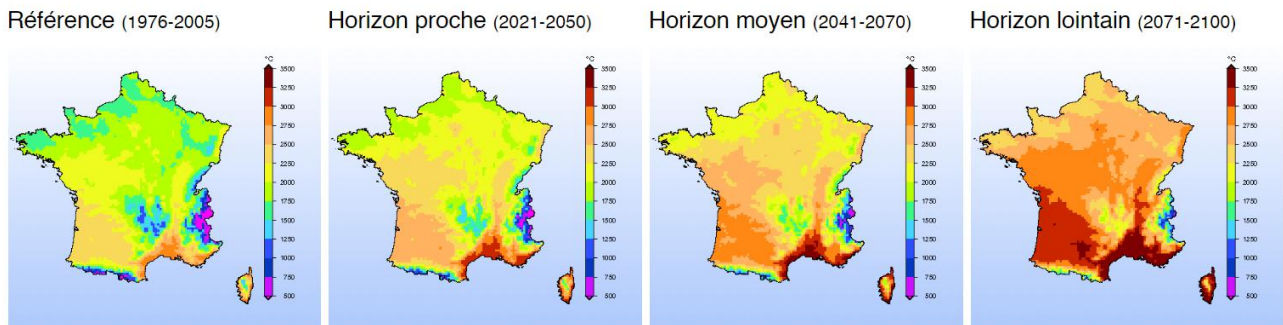
Le portail DRIAS se veut plus « scientifique ». Il a pour vocation de mettre à disposition des projections climatiques régionalisées issues des laboratoires français de modélisation du climat (IPSL, CERFACS, CNRM). Les informations climatiques sont délivrées sous différentes formes graphiques et numériques.

4. Quelle est l'évolution du climat en Massif Central et ses impacts sur l'élevage ?

<http://www.drias-climat.fr>

On y retrouve 3 sections : un espace accompagnement, un espace découverte où l'on peut retrouver de nombreux paramètres concernant l'agriculture (date de la reprise de végétation, date des premières et dernières gelées, somme de température, nombre de jours échaudants,...) et un espace « données et produits » destiné à un public averti. Il est possible de télécharger gratuitement des séries climatiques journalières entre 1950 et aujourd'hui sur un point de grille donné à l'échelle France. Ces mêmes données ont permis de générer les cartes du portail DRIAS et du site Climat HD.

On peut par exemple retrouver des cartes agroclimatiques de références comme l'évolution de la somme des degrés jours (base 6°C) d'avril à octobre.



• La plateforme AWA et le projet Life+ Agriadapt

Le projet Life+ Agriadapt a eu pour objectif d'évaluer la vulnérabilité des principales productions agricoles face au changement climatique mais aussi de proposer des plans d'adaptation durables permettant à ces systèmes de devenir plus résilients. La plateforme AWA valorise les résultats de suivi de plus de 120 fermes pilotes dans 4 pays européens dont la France.

<https://solagro-awa.netlify.app/fr/>

Une entrée cartographique propose la consultation de données agronomiques et climatiques pour différentes localités géographiques sur l'ensemble de l'Europe. Un ensemble de 19 indicateurs agroclimatiques spécifiques aux céréales, fourrages, animaux, vignes et arboriculture sont consultables. De plus la plateforme offre un pack de ressources numériques qui rassemblent des connaissances agronomiques en matière d'Indicateurs Agro climatiques (stade de sensibilité et stress climatiques associés) synthétisées pour plusieurs familles de cultures mais aussi pour les enjeux climatiques liés aux ruminants (confort thermique des animaux en bâtiment ou à la pâture).

Ces ressources ont permis de faire l'analyse de plusieurs fermes au sein de la plateforme OSAE.

A titre d'exemple :

<https://osez-agroecologie.org/roziere-vulnerabilite-des-exploitations-au-changement-climatique>

• Le portail web CANARI

Cet outil web est entièrement gratuit et permet de visualiser rapidement et en ligne plus d'une centaine d'indicateurs agroclimatiques (IAC) couvrant les besoins des différentes filières agricoles. Ces indicateurs sont construits à partir de plusieurs modèles climatiques à l'échelle locale, permettant aux agriculteurs mais aussi aux acteurs agricoles d'anticiper les effets du réchauffement climatique sur les exploitations.

Lancé en février 2022, chaque IAC est calculable localement pour la période du futur proche (2020- 2050) jusqu'au futur lointain (2050 -2100). Le portail combine une approche multi modèles et multi scénarios (RCP 4,5 / 8,5 liés aux travaux du GIEC).

Cet outil permet de démocratiser l'usage des projections climatiques pour les acteurs agricoles. Il facilite la visualisation d'IAC et permet par la rapidité d'obtention des résultats, de dédier le temps de travail à accompagner l'agriculteur dans la mise en place d'une démarche d'adaptation. <https://canari-agri.fr>

4. Quelle est l'évolution du climat en Massif Central et ses impacts sur l'élevage ?

• Des observatoires généraux

A tous ces outils et portail web s'ajoutent des observatoires à différentes échelles :

- L'observatoire National sur les Effets du Réchauffement climatique (ONERC)
- L'observatoire Régional des Effets du Changement Climatique en Rhône Alpes (ORECC)
- L'observatoire Pyrénéen du Changement Climatique (OPCC)

• L'observatoire ORACLE et climat XXI

Depuis plusieurs années, les Chambres Régionales d'Agriculture se sont dotées de l'observatoire ORACLE qui est un observatoire de données agroclimatiques constatées depuis les 40 à 50 dernières années. Il a pour objectif d'identifier les tendances climatiques et agricoles en cours, d'aider à comprendre les relations entre changement climatique et évolution des pratiques agricoles et d'aider à identifier les voies d'actions pour l'agriculture régionale.

Il est construit autour de 5 grands thèmes qui permettent de communiquer et sensibiliser les agriculteurs et les acteurs agricoles face au changement climatique et favoriser la résilience des exploitations agricoles.

En complément de cet observatoire, Climat XXI est un outil cette fois à l'échelle départementale qui décrit l'évolution climatique et agroclimatique attendue au cours du 21e siècle à partir des projections climatiques issues du scénario intermédiaire du GIEC. Il permet d'analyser l'évolution future de la faisabilité de productions agricoles départementales sous l'influence du climat. C'est un outil permettant de faire du conseil auprès des agriculteurs pour les années à venir en fonction des indicateurs choisis par département.

• Le projet AP3C en Massif Central

Afin d'accompagner les agriculteurs au changement climatique en Massif Central, le projet AP3C porté par le SIDAM (Service Interdépartemental pour l'animation du Massif Central) et regroupant 11 chambres d'agriculture et l'IDELE, est né en 2015. Il combine une triple expertise climatique, agronomique, et systémique, à l'échelle du Massif. Dans ce cadre, un ensemble de projections à l'échelon local et à l'horizon 2050 est réalisé. Afin d'adapter les pratiques agricoles à ces évolutions climatiques, 85 indicateurs agroclimatiques sont mobilisés pour traduire l'information climatique en information agronomique, répartis en indicateurs généralistes, relatifs à la pousse de l'herbe, aux céréales, au maïs, aux dérobées et à la vigne.

Ce projet mobilise donc les données d'une centaine de stations météo dans le Massif central et propose une analyse fine et localisée de l'évolution climatique. Pour le futur, le projet utilise un résultat consensuel des modèles utilisés par le GIEC qui expriment l'évolution à venir pour une trentaine d'années indépendamment des scénarios d'émissions de GES. Il est important de préciser que tous les résultats sont produits dans l'hypothèse « très modérée et conservatrice » de non accélération de l'évolution climatique en cours depuis 1980.

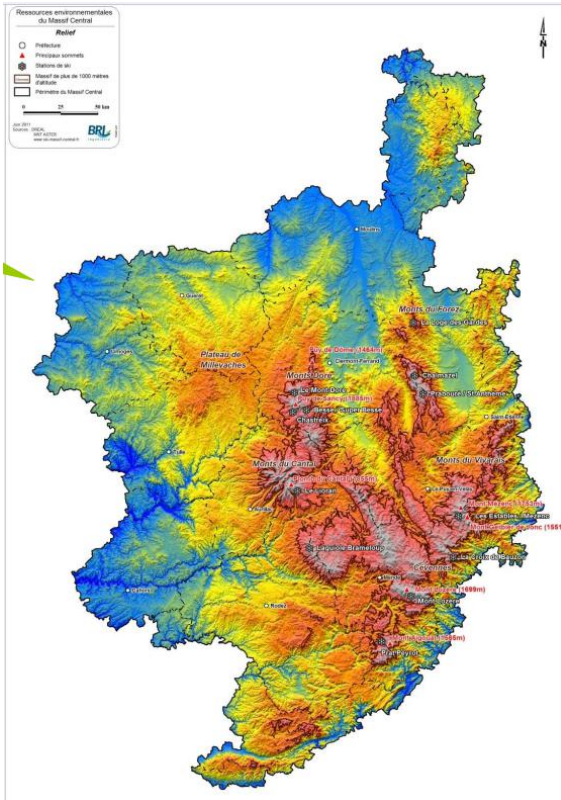
<https://www.sidam-massifcentral.fr/developpement/ap3c/>

4.2 Le climat du Massif Central

Dans son ensemble, le Massif Central a un climat montagnard, venteux, froid, pluvieux et neigeux. Il est touché par 4 climats distincts :

- Le climat de montagne sur tous les départements à l'exception de l'Hérault, de la majeure partie du Lot et de l'Aveyron ainsi que de la façade Est du département de l'Ardèche ;
- Le climat océanique altéré sur la façade Ouest du territoire : il concerne le Lot et le Nord-Ouest de l'Aveyron ;
- Le climat méditerranéen dans l'Hérault, le Sud de l'Aveyron et la moitié Est de l'Ardèche ;
- Le climat continental tempéré sur la moitié Nord du puy de Dôme et la Limagne jusqu'à l'Est de la Haute Loire.

4. Quelle est l'évolution du climat en Massif Central et ses impacts sur l'élevage ?



4.2.1 Les précipitations

Les départements du territoire Massif Central influencés par un climat de montagne ont des cumuls annuels de précipitations élevés sur les reliefs et plus particulièrement leurs versants ouest. Ces cumuls sont moins importants dans les vallées et à l'Est des massifs des volcans d'Auvergne dont les caractéristiques climatiques se rapprochent de celles du climat continental tempéré.

Une particularité pour les cévenols avec des épisodes pluvieux intenses qui se produisent à l'automne. Ils affectent surtout les départements de la Lozère, de l'Ardèche et de la Haute-Loire.

Les chutes de neige se produisent essentiellement de novembre à avril sur les reliefs et les hauts plateaux du territoire du Massif.

4.2.2 Les températures

Les secteurs les plus froids du territoire sont les zones montagneuses avec des températures minimales moyennes annuelles inférieures à 3°C. Dès que l'on redescend en plaine ces moyennes s'élèvent vers les 6°C.

Concernant le gel (températures minimales inférieures ou égale à 0°C), les zones montagneuses présentent un nombre de jours moyen annuel élevé (plus de 90 jours en moyenne). Ailleurs, il varie de moins de 90 jours à moins de 30 jours, au fur et à mesure que les caractéristiques du climat de montagne s'estompent.

4.2.3 L'ensoleillement

La durée d'insolation varie au cours de l'année, elle est minimale en hiver, maximale en été. De plus, elle s'accroît du Nord vers le Sud. Ainsi, le Cantal et la Lozère par exemple bénéficient d'un ensoleillement presque aussi important que celui de Toulouse. A Mende on relève en effet une moyenne annuelle de plus de 2000 heures, à Aurillac plus de 2080 heures/ Sinon on note 2700 heures en moyenne à Montpellier contre 1800 heures dans le Nord du Massif Central.

4. Quelle est l'évolution du climat en Massif Central et ses impacts sur l'élevage ?

4.3 L'évolution du climat en Massif Central

Le Massif Central est un territoire vaste et soumis à plusieurs types de paysages et de climats.

Face à cette diversité et aussi à la variabilité interannuelle climatique, il est nécessaire d'explorer l'ensemble des zones du massif pour mieux appréhender les évolutions climatiques de chaque territoire qui parfois peuvent être différente d'un voisin à l'autre, fonction de l'altitude, de la topographie, et des conditions pédo-morphologiques.

Au cours des dernières décennies, le Massif Central a connu des changements climatiques significatifs. Les températures moyennes ont augmenté, en accord avec le réchauffement climatique mondial. Les hivers deviennent plus doux et les étés plus chauds. Les canicules deviennent plus fréquentes et plus intenses, ayant des répercussions tant au niveau de l'agriculture, de la biodiversité ou encore de la santé humaine.

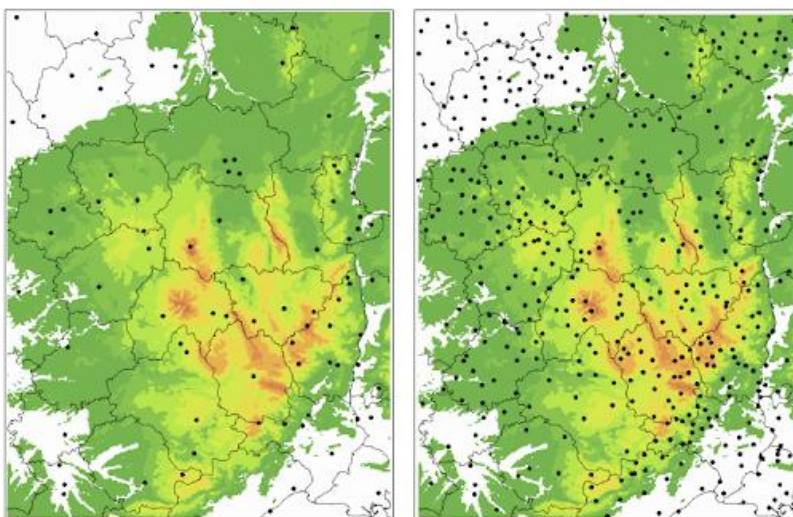
En ce qui concerne les précipitations, les tendances sont plus complexes. Certaines parties du massif ont connu une augmentation des précipitations, tandis que d'autres ont subi des périodes de sécheresse plus fréquentes.

En ce qui concerne les projections futures, les modèles climatiques suggèrent que ces tendances se poursuivront probablement. Des températures qui continuent d'augmenter. Des canicules qui pourraient également devenir plus fréquentes et plus intenses.

Quant aux précipitations, les projections sont plus incertaines. Certaines modélisations indiquent une augmentation de précipitations, tandis que d'autres prévoient des variations régionales avec des périodes de sécheresse plus fréquentes. A noter que la variabilité interannuelle peut être importante, et les précipitations peuvent varier d'une année sur l'autre en raison de facteurs météorologiques complexes.

Pour analyser et suivre les évolutions du climat du Massif Central, il est nécessaire d'acquérir des données homogénéisées de longue durée, 30 ans minimum.

Le Massif Central bénéficie de plusieurs stations disposant de ces séries de données homogénéisées.



Températures
Précipitations
Climat HD : répartition des stations météo disposant de séries de données homogénéisées à l'échelle du Massif Central

Ces séries de données issues du portail web climat HD peuvent être aussi mobilisées grâce au portail DRIAS (<http://www.drias-climat.fr>) où plusieurs données et variables sont mises à disposition par Météo France : températures, précipitations, vent, humidité relative.

Aujourd'hui, il est possible également d'utiliser le portail web CANARI pour obtenir ces données du passé récent et futur proche sur l'ensemble des points de grille de la zone Massif Central.

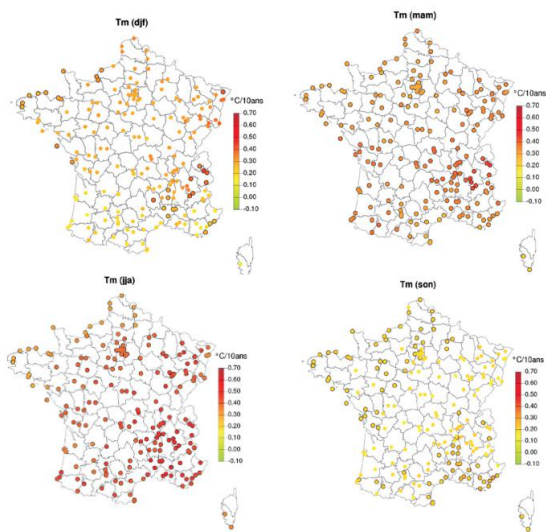
4. Quelle est l'évolution du climat en Massif Central et ses impacts sur l'élevage ?

4.3.1 Les résultats du projet RICCMAC : projet de réseau d'information Changement Climatique Massif Central

Mobilisant plus de 220 acteurs du territoire Massif Central en 2015, le projet RICCMAC vise un état des lieux de la connaissance de l'évolution du climat, de ses impacts et des pratiques d'adaptation et de proposition de réseau d'informations.

• Évolution de la température :

Selon Météo France (mai 2015), la zone du Massif Central aurait connu une augmentation des températures moyennes annuelles de l'ordre de 1,3°C durant la période 1959 – 2009 avec une forte variabilité saisonnière



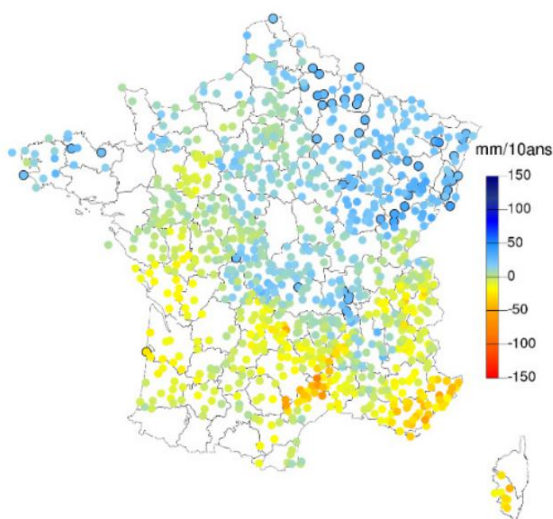
Saison	T°C / décennie
Hiver	entre +0.2 et +0.3 °C
Printemps	entre +0.3 et +0.4 °C
Été	~ +0.5°C
Automne	~ +0.2°C

• Évolution des précipitations :

Le cumul annuel de précipitations observé sur la période 1960 – 2010 présente une grande variabilité d'une année sur l'autre mais ne présente pas d'évolution significative.

A l'automne, il serait constaté une tendance très légère à l'augmentation des quantités de précipitations en Bourgogne et à la diminution en Languedoc-Roussillon.

RR (1960-2010)



Au-delà des variables climatiques, il est constaté des évolutions en termes de phénomènes climatiques tels que la diminution de l'enneigement, ou encore l'assèchement des sols. On constate également une augmentation des fortes

4. Quelle est l'évolution du climat en Massif Central et ses impacts sur l'élevage ?

chaleurs et des canicules, la diminution de la durée de l'enneigement et de la hauteur moyenne de neige, une modification de la période de gel, une augmentation des épisodes de sécheresse et des risques incendie.

Grâce à ces observations (Météo France) par région, il est possible d'établir une synthèse de l'évolution climatique à l'échelle du Massif Central sur la période 1959 – 2009.

Le tableau ci-dessous retrace ces différentes évolutions.

	Auvergne	Bourgogne	Languedoc-Roussillon	Limousin	Midi-Pyrénées	Rhône-Alpes
Températures	Hausse des températures moyennes de l'ordre de 0,3°C par décennie sur la période 1959-2009					
	Accentuation du réchauffement depuis les années 1980					
	Réchauffement plus marqué au printemps et en été					
Précipitations	Peu ou pas d'évolution des précipitations	Tendance à l'augmentation des précipitations sur la période 1959-2009	Tendance à la diminution des précipitations sur la période 1959-2009	Peu ou pas d'évolution des précipitations		
Sécheresse	Des sécheresses en progression	Peu d'évolution des sécheresses	Des sécheresses en progression			
Enneigement			Diminution de la durée d'enneigement en moyenne montagne		Diminution de la durée d'enneigement en moyenne montagne	

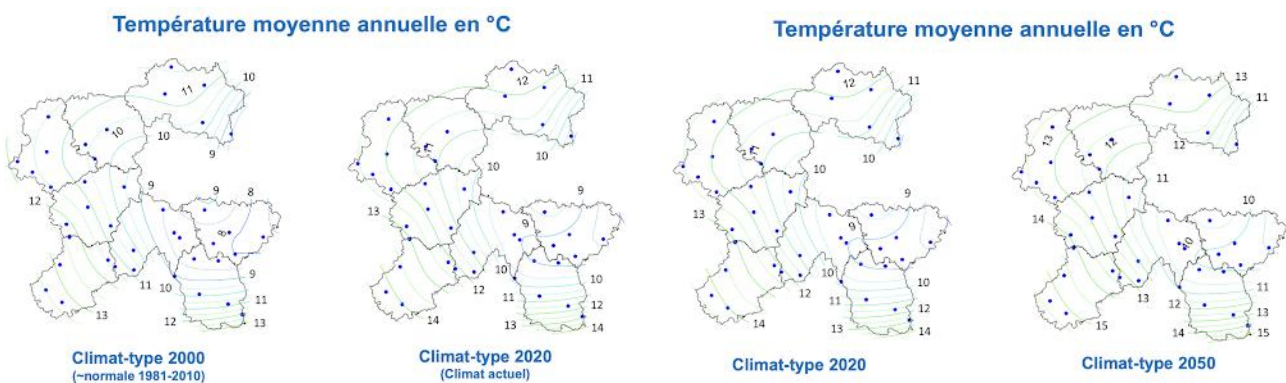
RICCMAC : Synthèse de l'évolution climatique des 6 régions du Massif Central 1959-2009

4.3.2 Les projections du projet AP3C

En 2015, un projet de recherche et développement porté par le SIDAM vise à obtenir des informations localisées permettant une analyse des impacts du changement climatique sur l'agriculture en mettant à disposition les projections d'indicateurs climatiques et agro climatiques à l'horizon 2050.

• Projection de la température moyenne entre 2000 et 2050

L'évolution de la température moyenne entre 2000 et 2050 est très peu contrastée entre 1,75°C et +2°C sur 50 ans soit 0,35 à +0,4°C par décennies.



Concernant les températures saisonnières, les évolutions les plus fortes sont concentrées en hiver avec +3,5°C sur 50 ans soit +0,7°C par décennies.

4. Quelle est l'évolution du climat en Massif Central et ses impacts sur l'élevage ?

A partir de 800m, une résorption assez rapide de la couche neigeuse moyenne qui pourrait engendrer un effet positif de la température car la neige est remplacée par l'herbe ou le sol captant plus de rayonnement solaire.

Les évolutions en été paraissent les plus faibles. C'est au printemps sur l'ensemble du massif central que l'évolution est la plus rapide avec +2,5°C sur 50 ans soit +0,5°C par décennie.

A l'automne, ces évolutions restent modérées avec +0,8°C à +1,5°C sur 50 ans.

• **Projection du cumul de précipitations de 2000 à 2050**

L'évolution du cumul annuel de précipitations est faible par rapport au cumul spatial qui est de l'ordre de 1000 mm. En dehors du Lot et d'une partie de l'Aveyron, ce cumul n'évolue pas ce qui est considéré par AP3C comme un avantage dans le cadre d'une augmentation probable de la demande évaporatoire.

Concernant les précipitations saisonnières, l'évolution semble positive durant l'été jusqu'à +40mm sur 50 ans.

Il est constaté une diminution des précipitations printanières notamment sur la partie sud du Massif. En cohérence avec l'augmentation forte des températures au printemps.

A l'automne, il y a une nette augmentation des précipitations dans la zone des épisodes cévenols supérieure à +100mm sur 50 ans.

En hiver, sur une large bande centrale du Lot à l'Allier une diminution modérée des précipitations tandis qu'une augmentation modérée est constatée sur le nord-ouest et le sud est, en lien avec perturbations océaniques et les épisodes cévenols tardifs moins forts et moins nombreux qu'en automne.

• **Projection concernant l'évapotranspiration**

Le cumul annuel de l'ETP est à la hausse sensible. Il est limité à +90 mm sur 50 ans sur les zones d'altitude mais peut atteindre +160 mm sur 50 ans en périphérie nord est et sud-ouest.

Le cumul saisonnier de l'ETP évolue le plus rapidement en été et au printemps. En automne et hiver, les évolutions sont faibles et sans organisation géographique très nette ou impactante.

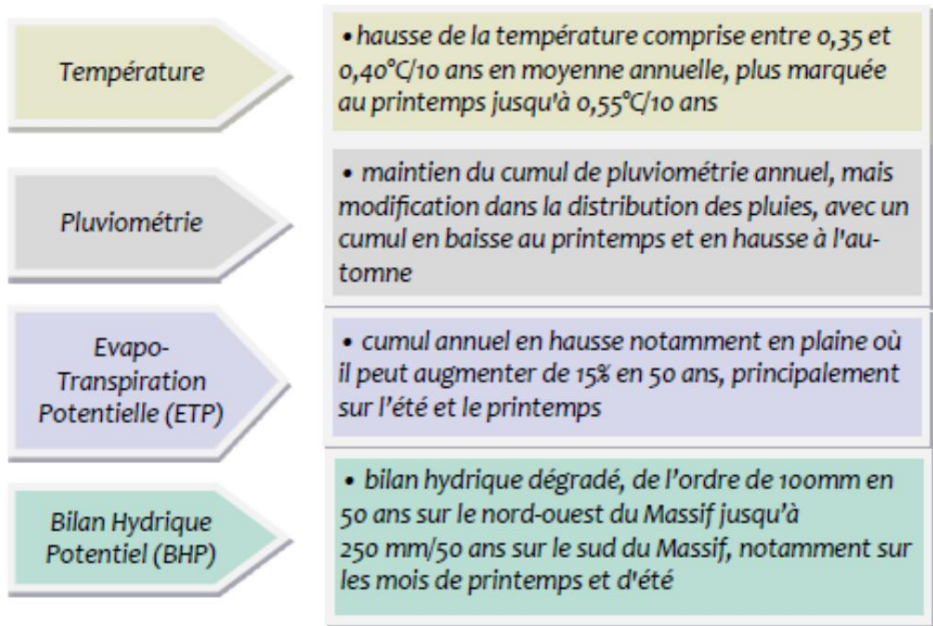
• **Focus sur les projections au printemps**

Températures maximales : elles évoluent de 30% plus sévèrement que celles de températures moyennes. En cohérence avec la diminution des précipitations saisonnières (air plus sec en moyenne)

Jours avec température maxi > 25°C en avril : il y a une nette différence entre 2000 et 2050. En climat type 2000, la probabilité moyenne d'avoir 3 jours échaudants aborde le massif par le sud-ouest du Lot. En climat 2050, il ne reste qu'environ 50% de la surface du massif du nord de la Haute Vienne à la Haute-Loire avec un nombre de jours échaudants inférieurs à 3.

Le projet AP3C a synthétisé les projections des évolutions climatiques et sont présentés dans le tableau ci-après :

4. Quelle est l'évolution du climat en Massif Central et ses impacts sur l'élevage ?



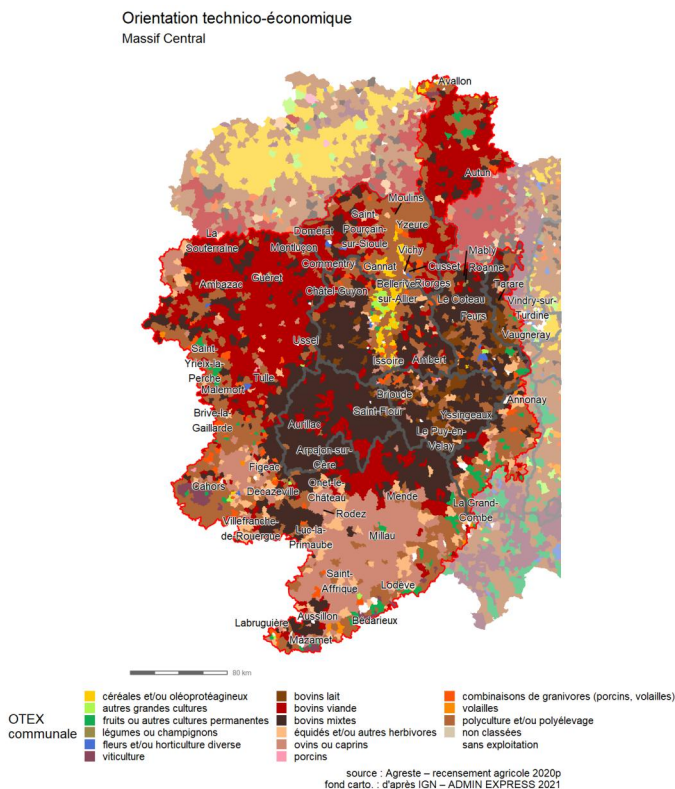
Source : AP3C

4.4 Les impacts du changement climatique sur l'agriculture en Massif Central

4.4.1 L'agriculture en Massif Central

https://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/IMG/html/fts_ra2020_massif_central_cle051b76-1.html

Selon les derniers chiffres du recensement agricole 2020 (Agreste,2020), le Massif Central conserve sa forte vocation d'élevages herbivores malgré une diminution des exploitations de l'ordre de -22 % entre 2010 et 2020. Le nombre d'exploitations bovines viande est passé de 25 120 en 2010 à 20 120 en 2020 soit -20%. Comme celles des exploitations bovines laitières avec une diminution de -35%. De manière générale, toutes les exploitations d'élevage ont diminué entre 2010 et 2020 à l'exception des exploitations avicoles.



La Surface Agricole Utile (SAU) est passée de 4 156 978 ha à 4 093 328 ha soit -1,5%.

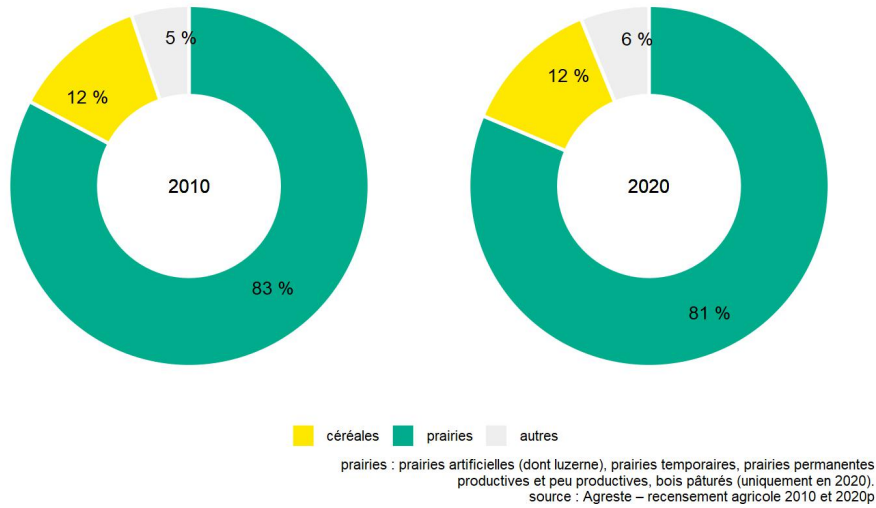
Les prairies sont largement dominantes sur le territoire néanmoins leurs SAU continuent de diminuer d'environ 100 000 ha en 10 ans passant de 3 420 862 à 3 317 081 ha.

Les surfaces de fourrages annuels (maïs fourrage, plantes sarclées, légumineuses fourragères annuelles hors luzerne ou en mélange) ont augmenté de 42 054 ha tout comme la part des surfaces en céréales, en protéagineux et légumes secs, en maraichage et en cultures fruitières.

4. Quelle est l'évolution du climat en Massif Central et ses impacts sur l'élevage ?

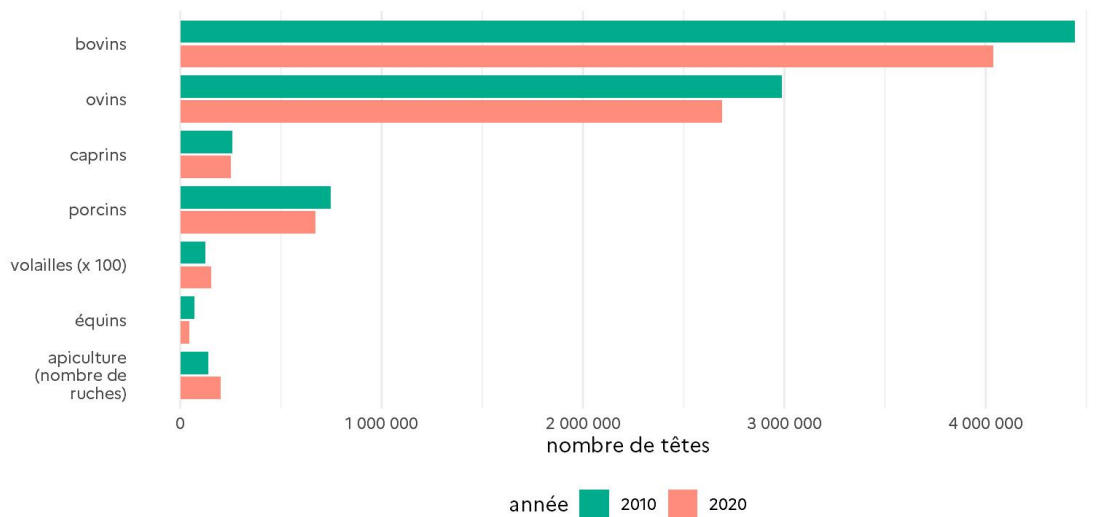
Le graphe ci-dessous présente la répartition en % des cultures principales sur le territoire :

Répartition des cultures principales
Massif Central



En ce qui concerne l'ensemble du cheptel en nombre d'UGB, il est passé de 4 622 662 UGB en 2010 à 4 254 647 UGB en 2020.

Répartition des cheptels par catégorie
Massif Central



source : Agreste – recensement agricole 2010 et 2020p

4.4.2 Les principaux impacts du changement climatique sur l'agriculture du Massif Central

Issues des études et observatoires précités, plusieurs impacts sur l'agriculture sont d'ores et déjà constatés. Ces impacts sont aujourd'hui documentés pour un grand nombre de productions agricoles.

Par exemple, il a été observé à partir de la fin des années 1990 l'apparition d'un plafonnement du rendement pour un grand nombre d'espèces comme le blé, l'orge, le colza (Agreste, 2020). L'INRA et Arvalis ont montré que l'occurrence

4. Quelle est l'évolution du climat en Massif Central et ses impacts sur l'élevage ?

plus importante des stress hydriques et thermiques pendant la fin de cycle de développement expliquent une part significative de cette « non augmentation » du rendement du blé tendre.

Par ailleurs, la variabilité interannuelle du rendement des cultures s'accroît.

L'élevage est aussi impacté de manière indirecte par les difficultés d'approvisionnement en grandes cultures (monogastriques et ruminants). Les élevages ruminants sont confrontés à des situations de déficits fourragers plus fréquentes et plus significatives avec sécheresse estivale.

Ces impacts peuvent être multiples et toucher diverses composantes du système agricole.

La liste ci-dessous n'est pas exhaustive et concerne plusieurs systèmes de production et dépend de la variabilité interannuelle :

- Augmentation des événements extrêmes (intensité et fréquence des aléas climatiques)
- Changement de régime des précipitations
- Hausse de la concentration en CO₂
- Augmentation moyenne de la température
- Diminution du nombre de jours de gel
- Décalage des périodes de gelées (précoces et tardives)
- Renforcement du vent (intensité / fréquence)
- Augmentation des vagues de chaleur
- Augmentation de la croissance des végétaux
- Accélération de la phénologie des végétaux
- Diminution du nombre de degrés jours pour la croissance des végétaux
- Augmentation et baisse de rendement fonction des espèces, des zones et des années
- Quantité et qualité des productions fourragères due à la variabilité interannuelle de la température et des précipitations
- Opportunité de nouvelles productions (arboriculture, viticulture, ...)
- Altération qualitative notamment en viticulture
- Avancées des dates de récolte
- Augmentation des risques d'échaudage
- Baisse du confort hydrique des cultures et des animaux
- Augmentation de l'évapotranspiration
- Cycle végétatif de l'herbe plus précoce
- Modification des périodes de pâturage
- Modification des dates de fauche
- Baisse du confort des animaux l'été (extérieur et intérieur)
- Augmentation ou baisse de certains risques pathogènes
- Augmentation du parasitisme
- Baisse de la production (lait et viande)
- Accroissement de la mortalité des jeunes animaux
- Bien être animal lié aux vagues de chaleur
- ...



Crédits photo : ADAPA

5. Les démarches du réseau ADMM face au changement climatique

Le réseau ADMM intègre le changement climatique depuis plusieurs années dans son approche systémique des fermes économes et autonomes de son réseau. Conscient des aléas climatiques qui impactent de plus en plus les fermes, le réseau se questionne sur les pistes d'adaptation mises en place par les agriculteurs mais aussi sur le rôle des opérateurs agricoles pour accompagner les fermes à réduire leur vulnérabilité face aux changements climatiques.

Un premier travail autour de ces questions d'aléas climatiques et de pistes d'adaptation a été réalisé entre 2017 et 2019 et a fait l'objet d'un recueil d'expériences.

Dans cette nouvelle programmation, le réseau ADMM a été formé aux éléments essentiels pour comprendre les enjeux et évolution du changement climatique ainsi qu'aux outils DRIAS et CANARI permettant d'appréhender le climat passé, observé et le climat futur, projeté ; ainsi que les indicateurs agro-climatiques, points de repères pour accompagner les agriculteurs à mieux s'adapter aux aléas climatiques.

5.1 Objectifs

Le changement climatique mais aussi l'avenir de l'élevage comme les attentes sociétales sont des éléments nécessaires à prendre en compte pour mieux accompagner les éleveurs mais aussi les agriculteurs à accroître la résilience de leurs systèmes de production.

Les objectifs du réseau sont :

de mieux connaître les scénarios d'avenir en termes de climat mais aussi d'alimentation et d'attentes sociétales faisant l'objet d'une bibliographie des scénarios existants à différentes échelles ;

de comprendre les changements par le prisme des agriculteurs avec la réalisation d'une série d'enquêtes auprès des agriculteurs autour du changement climatique et des pistes d'adaptation mises en place ou en réflexion pour favoriser la résilience des systèmes ;

d'organiser des journées thématiques autour de ces questions afin de confronter les probables évolutions et d'échanger de manière collective aux pistes d'adaptation durables ;

de capitaliser ces informations, de les partager et de s'appuyer sur ces résultats pour intégrer le changement climatique dans l'accompagnement de ces agriculteurs.

5. Les travaux du réseau ADMM

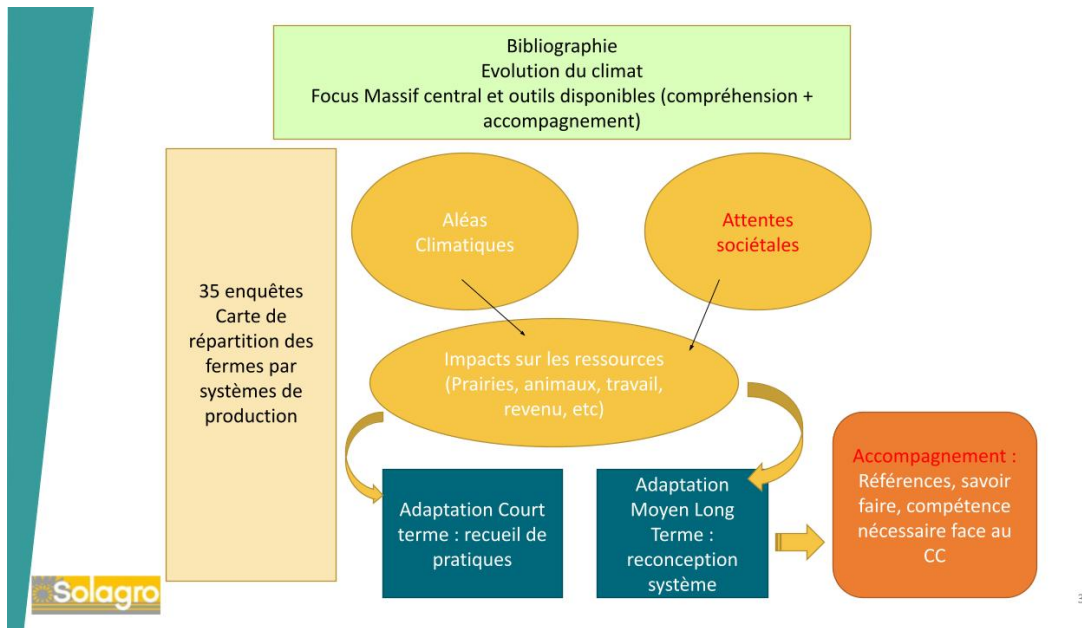


schéma des objectifs de l'action : durabilité des systèmes économiques et autonomes dans un contexte de changement climatique

5.2 Méthodologie

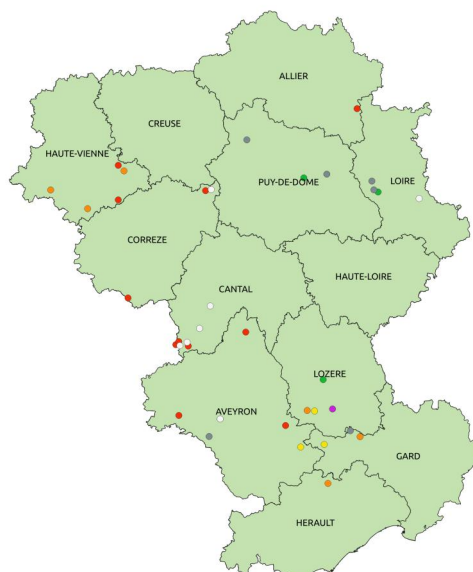
En fonction des structures du réseau et de la motivation des agriculteurs à travailler autour du changement climatique, plusieurs approches méthodologiques ont été initiées pour la réalisation d'enquêtes auprès des agriculteurs.

Au total, 34 enquêtes ont été réalisées sous des angles différents, réparties sur le massif, en 2021, 2022 et 2023 .

Ces enquêtes couvrent plusieurs systèmes de production :

- 12 enquêtes en système bovin viande
- 7 enquêtes en système bovin lait
- 6 enquêtes en système ovin viande
- 7 enquêtes en système caprin lait
- 3 enquêtes en système ovin lait
- 2 enquêtes en système maraîcher
- 1 enquête en système équin

Certains de ces systèmes reposent sur plusieurs ateliers permettant ainsi de diversifier les sources de revenus, tels que des ateliers arboriculture, avicole, etc...



Cartographie des fermes enquêtées par atelier principal de production

Légende :

- Equin
- Bovins lait
- Caprin lait
- Bovin viande
- Maraîchage
- Ovin lait
- Ovin viande
- Départements

0 50 100 km

ADAPA, le 06/03/23

5. Les travaux du réseau ADMM

Si l'origine du projet avait pour ambition de porter à comparaison les impacts ressentis et les stratégies d'adaptation à court, moyen et long termes des agriculteurs enquêtés sur l'ensemble du territoire ADMM, les résultats des enquêtes ont montré que cela n'était ni réalisable, ni pertinent. En effet, la pluralité des contextes pédo climatiques, géographiques, économiques de chaque territoire et chaque ferme font que ce qui est vécu et expérimenté à un endroit ne peut être extrapolable et applicable n'importe où ailleurs dans le Massif Central. Cette variabilité des systèmes a été renforcée par des approches méthodologiques et des dynamiques de groupe différentes suivant les structures et animateurs du réseau ADMM. Ainsi, il a été fait le choix de présenter et d'analyser par structure les résultats de ces travaux de prospection et d'animation autour du changement climatique.

Pour autant, ce n'est pas parce-qu'il n'y a pas de répertoire des différentes adaptations pour les fermes enquêtées, que ce qui s'est dit et expérimenté sur une ferme donnée dans un territoire donné ne peut être source de réflexion, d'inspiration et d'action pour une autre ferme, un autre groupe dans un tout autre contexte. Au contraire, c'est là l'objectif du réseau ADMM : que les expérimentations individuelles sortent des fermes, non pas pour être copiées telles quelles mais pour qu'au travers du collectif elles voyagent, se connaissent, se questionnent et s'enrichissent.

Un tableau récapitulatif permettra de visualiser l'ensemble des résultats d'enquêtes en termes d'aléas climatiques, d'impacts, et de pistes d'adaptation par système de production.

5.3 Résultats d'enquêtes par structure

5.3.1 La Cant'adear

La Cant'adear a pu constituer un groupe d'agriculteurs et réaliser 9 enquêtes autour du changement climatique en système bovin lait et viande. Cette initiative a permis la création d'un GIEE « les jonquilles » autour des questions du changement climatique en système d'élevage.

L'objectif de l'enquête a été de retracer :

- Les différents aléas constatés sur la ferme.
- Les impacts associés à ces aléas.
- Les pistes d'adaptation à court et long terme.

Cette approche climatique a pu se coupler à un diagnostic plus global, permettant une approche systémique de chaque ferme. Ce diagnostic permet d'attribuer une note par thématique pour évaluer la durabilité du système.

La première entrée de ce diagnostic est économique et permet d'identifier les indicateurs clés de la viabilité de la ferme.

Les thématiques abordées sont :

- **Le travail avec la nature** : biodiversité, gestion de la fertilité, gestion des produits phytosanitaires et des produits vétérinaires, protection de la ressource en eau, gestion de l'espace.
- **La qualité des produits** : celle générée par les modes de production, les signes officiels de qualité, transparence sur les pratiques agricoles, respect des cycles naturels et du bien-être animal, utilisation ou non d'OGM.
- **Le développement local** : implication dans la vie locale, les formes collectives ou sociales de production et de commercialisation, valorisation du territoire, le partage de la production et de la richesse créée.
- **L'autonomie** : autonomie décisionnelle, autonomie économique et financière, autonomie technique.
- **La répartition des volumes et des moyens de production.**
- **La transmissibilité** : vivabilité de la ferme, sécurité vis à vis du foncier, adaptabilité de la ferme, viabilité économique, valeur de l'outil à transmettre.

5. Les travaux du réseau ADMM

Structure	Fermes	Localisation	Système de production dominant	Autres productions	SAU	UGB	UTA
Cant'adear	Ferme 1 : EPL G Pompidou	Aurillac	Bovin lait + viande	Polyculture élevage	175	150	4
	Ferme 2 : GAEC Mas de Canet	Marcolès	Bovin lait	-	68	71 VL	2,5
	Ferme 3 : Pierre Courderc	Mauris	Bovin Viande	Cultures	66	39 VA	1
	Ferme 4 : Géraud Calmejane						
	Ferme 5 : Laurent Vaissière	Mauris	Bovin lait	Méteil et céréales	31	27 VL	1
	Ferme 6 : Stéphanie Malroux	St Etienne de Mauris	Bovin Viande	Polyélevage	45,5	25 VL	1,25
				Méteils et autres cultures			
	Ferme 7 : Alain Boudou	Mauris	Bovin Viande	Céréales	40	43 VA	1



Crédits photo : Cant'ADEAR

5. Les travaux du réseau ADMM

Structure	Fermes	Aléas climatiques	Impacts	Adaptation CT	Adaptation LT
Cant'adear	Ferme 1 : EPL G Pampidou	Sécheresse estivale (18, 19, 20, 2022) Irrégularité de la pluviométrie / Abat d'eau Renforcement du vent	Perte d'autonomie fourragère : achat 20k euros Perte de qualité fourragère (production laitière) Pas ou peu de pâturage d'été (perte marché par rupture de livraison (-40k euros)) Échaudage cultures : perte de -15 à 35 qx	Moins de certitude sur les effets du CC Gestion adaptative des parcelles fauches / pâture Réajuster mélange méteil pour améliorer la qualité Produire ses propres semences de méteil pour sursemis prairie et maximiser la 1e coupe	Diversifier les produits transformés pour compléter la production AOP (salers) Introduire le pâturage tournant Race mixte plutôt que double troupeau Récupération eau toiture pour irrigation prairies Séchage en grange Plantation arbres : ombre, échange eau surface / profondeur, complément fourrager
	Ferme 2 : GAEC Mas de Canet	Sécheresse estivale Pic de chaleur	Baisse de la production fourragère : -30% sur herbe et -60% sur maïs Nécessité achat fourrage : 15k euros Baisse de la production laitière : de -10 à -40% soit 50000L de lait	Implantations légumineuses et limiter le maïs Implantation de méteil sous couvert de prairies Semis direct pour prairies	Adaptation du chargement et passage en AB Arrêt du maïs et arrêt du labour Production de fourrage de printemps Diminution du chargement et cultures de protéagineux en compensation Améliorer l'alimentation en eau des pâtures Implantation haies et arbres Grouper les vèlages sur l'automne
	Ferme 3 : Pierre Courderc	Sécheresse estivale et printemps Irrégularité de la pluviométrie Renforcement du vent Pic de chaleur Gel tardif Tiques et bien-être animal	Arrêt des prairies été 2020 Consommation de 50% du stock Achat de 30 t de foin (5000 euros) Vente de vache à bas prix et vente impossible à certaines périodes Perte économique de 10k euros	Implantation de lotier pour avoir un fourrage riche en légumineuses et résistant à la sécheresse.	Aménagement des points d'abreuvement pour le troupeau Plantation d'arbres sur la ferme et implantation de nouvelles haies intra parcellaires
	Ferme 4 : Géraud Calmejane	Sécheresse estivale : automne et printemps Pic de chaleur	Tarissement de la source au bâtiment en hiver en plus de la période estivale Baisse de rendement des prairies	Implantation de trèfles violet Meilleure valorisation de l'herbe dans la ration	Plantation de haies
	Ferme 5 : Laurent Vaissière	Sécheresse estivale (4 années / 5) Pic de chaleur	Diminution du rendement fourrager	Semis en TCS avec cultures moins exigeantes en eau (sorgho, millet) Adapater les semences en fonction de la saison Préserver les zones humides Utiliser eau des fossés pour irriguer	Changement de production Diminution élevage et recours aux cultures d'hiver moins soumises aux sécheresses Sélection race : croisement pour animaux plus petits et plus autonomes Plantation haies et arbres
	Ferme 6 : Stéphanie Malroux	Sécheresse estivale : automne et printemps Pic de chaleur Renforcement du vent	Diminution de la production fourragère (pâturée ou récoltée) Impact sur la repousse de l'herbe : nécessité de sursemis Baisse de la production laitière Bien être animal	Semis de printemps : teff / moha Surfaces évaluées en fonction des stocks de foin restants sortie hiver Vente anticipée d'animaux non engraisés et arrêt des ventes de veaux	Garder 30 % de report de stock d'une année sur l'autre Diminuer le niveau de production et le chargement Privilégier les méteils
	Ferme 7 : Alain Boudou	Sécheresse estivale Pic de chaleur Renforcement du vent Gel tardif Abat d'eau	Dégâts sur culture Baisse production fourragère et fourrage inexploitable par les abats d'eau et l'humidité générée	Semis d'espèces appropriées face aux sécheresses Semis sous couvert en évitant les lits de semences trop fin Faire du stock avant juillet Pâturage d'autres productions comme choux pour moins puiser dans les stocks	Anticiper le gel tardif Diminution du chargement

5. Les travaux du réseau ADMM

Une journée de restitution a eu lieu en novembre 2021 avec les agriculteurs du GIEE.

Un focus climatique a été réalisé sur la commune de Mours avec les outils DRIAS et CANARI.



Crédits photo Cant'ADEAR

	T °c moy annuelle	Gel : Nombre de j de moins de 0 degré	Chaleur : Nombre de j de plus de 25 °c	Précipitations totales annuelles	Cumul du Vent sur une année	Neige	Humidité Spécifique (g/kg)
1975-2005							
Moyenne / an sur l'ensemble de la période	12	42	50	1112	3089	31	2583
Max (valeur max observée sur une année)	13	70	81	1594	3353	90	2754
Min (valeur min observée sur une année)	10	23	22	618	2903	7	2393
2020-2050							
Moyenne / an sur l'ensemble de la période	12	35	67	1127	3054	25	2716
Max (valeur max observée sur une année)	14	71	111	1367	3270	97	2841
Min (valeur min observée sur une année)	11	12	39	676	2803	1	2522

Données DRIAS, 2021 – Météo France

L'analyse des données DRIAS montre une légère augmentation des températures moyennes annuelles sur la commune de Mours de l'ordre de 1°C pour la période 2020 – 2050.

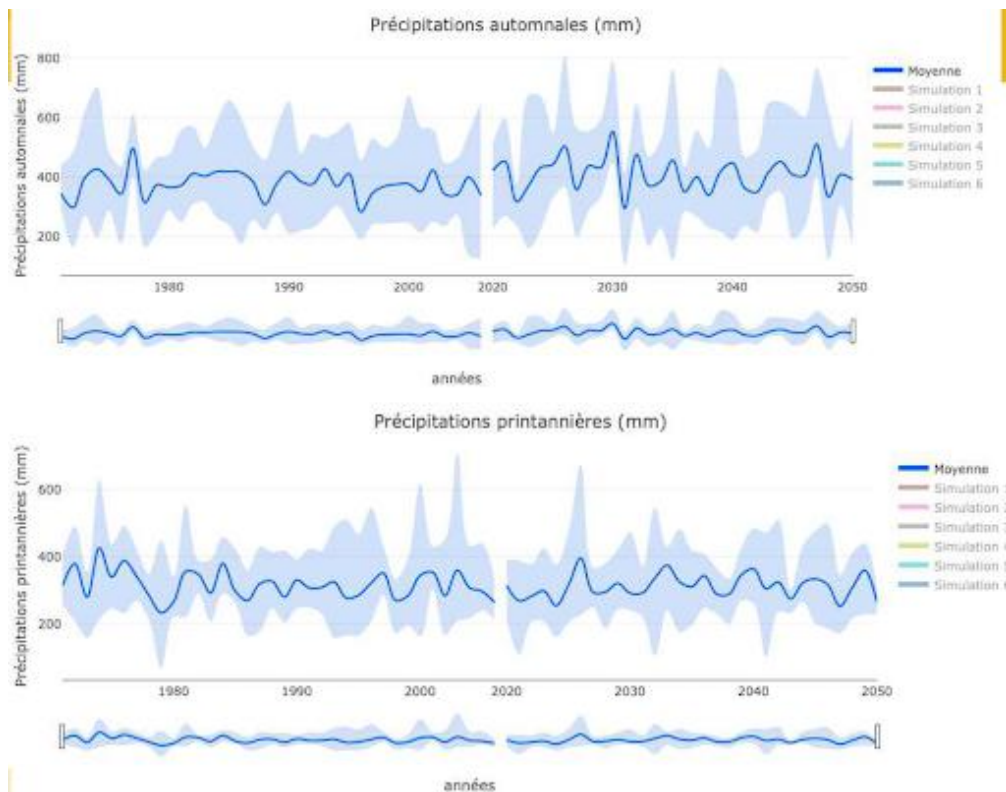
Le nombre de jours de gel quant à lui diminue significativement.

Les précipitations automnales (1e octobre au 1e décembre) sont en moyenne de 400 mm sur la période 1975-2005 avec des pics à 700 mm. En 2050, les projections annoncent des minimums à 237 mm et une valeur moyenne de 367 mm. Le niveau de précipitations sera sans doute très aléatoire en fonction de la variabilité interannuelle avec des pics à 800mm et d'autres à 150 mm.

Quant aux précipitations printanières (1e avril au 31 juillet), pas de baisse notable mais des années « catastrophiques » à 200 mm ou moins.

5. Les travaux du réseau ADMM

Ces projections peuvent se confirmer avec les simulations CANARI.



5.3.2 L'APABA

L'APABA a réalisé 5 enquêtes autour du changement climatique en système AB : bovin lait et viande et une en caprin lait.

Structure	Fermes	Localisation	Système de production dominant	Autres productions	SAU	UGB	UTA
APABA	Ferme 8: Arnaud Imbert	Argences en Aubrac	Bovin Viande		107	69	1
	Ferme 9: EARL du Rech	La Salvetat Peyrales	Bovin viande		105	101,5	1
	Ferme 10: GAEC de la ceriseraie	Rivière sur tarn	Bovin Viande	Arboriculture	236	65	3
	Ferme 11: GAEC du Paidol	Méjac	Caprin lait	Poules pondeuses	36	26	2
	Ferme 12: GAEC Parlan Bio	St Juliette sur Viaur	Bovin lait		62	51	2

Malgré les différences de systèmes de production et malgré le fait que ces enquêtes aient été réalisées entre fin 2021 et fin 2022, ce qui a une importance au vu des aléas climatiques et économiques que nous avons connus sur 2022, l'objectif était d'identifier :

- Les différents aléas constatés sur la ferme

5. Les travaux du réseau ADMM

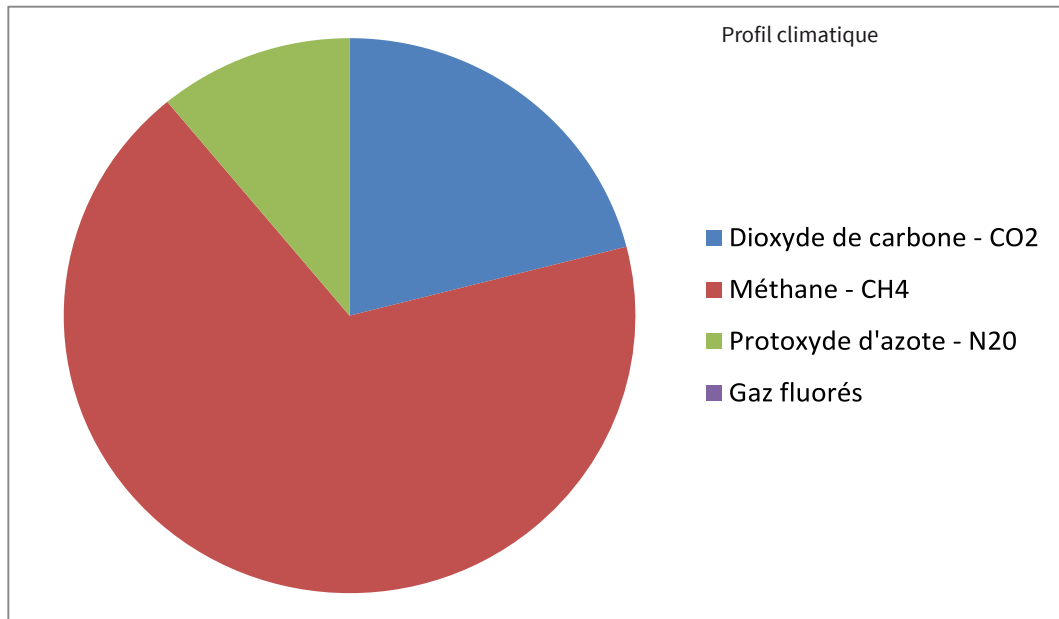
- Les impacts associés à ces aléas
- Les pistes d'adaptation à court et long terme

Cette méthodologie, qui a pour vocation de définir la vulnérabilité d'une ferme aux changements climatiques, a pu être approfondie sur certaines fermes accompagnées par l'APABA.

C'est le cas de la ferme n°8 d'Arnaud Imbert.

Un diagnostic énergie / GES / Stockage de carbone de la ferme a été réalisé en parallèle de l'analyse climatique.

Ce diagnostic a permis de connaître les émissions de GES (472 tCO₂e soit 4,4 tCO₂e/ha) et les différents postes émetteurs :



L'enquête a permis de connaître les différents aléas auxquels la ferme d'Arnaud Imbert fait déjà face, en termes de période, d'occurrence et d'intensité. Et de connaître les principaux impacts tant sur les cultures que l'élevage.

L'enquête se poursuit avec l'analyse de passé récent avec les données du site européen Agri4cast et le futur proche avec l'outil CANARI.

En fonction des spécificités de la ferme et des aléas rencontrés, une AFOM est construite, support pour orienter l'agriculteur vers des actions d'adaptation.

→ Exemple d'analyse de vulnérabilité au changement climatique de la ferme n°8 Arnaud Imbert :

Le tableau ci-après récapitule les aléas climatiques déjà subis par la ferme de Arnaud Imbert.

Aléa	Période	Occurrence	Intensité
Grêle	/	/	/
Gel	Février	2012	-20°C
Fortes températures	Été	2022 - 2020 - 2019 - 2018 - 2011 - 2003	2022 : 40°C
Sécheresse	Eté	Depuis 2018	Forte
Excès d'eau	/	/	/
Vent tempête	Décembre	1999	

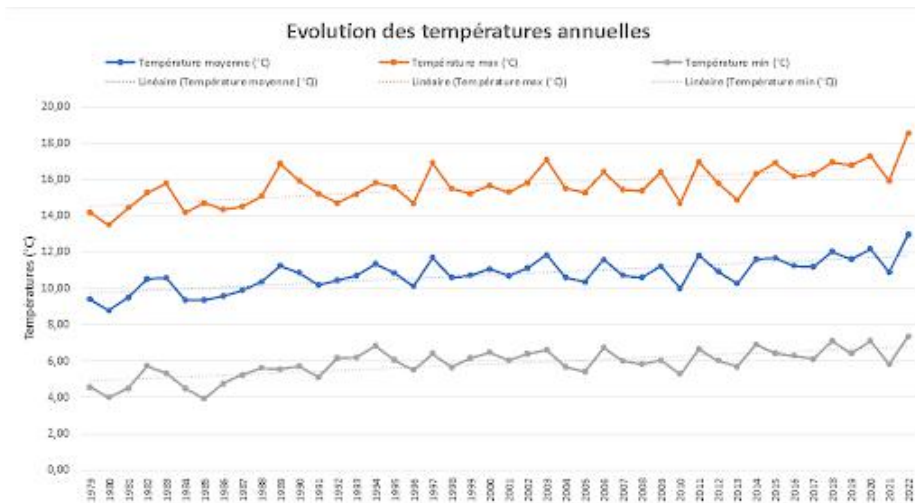
5. Les travaux du réseau ADMM

Malgré le peu de recul (démarrage de l'activité en 2017), la ferme est déjà concernée par des aléas climatiques ayant des impacts importants sur les activités de la ferme (gel printanier, sécheresse, grêle) et dont la fréquence est élevée. Face à ces constats, l'agriculteur s'interroge sur la résilience de l'exploitation car les impacts des aléas climatiques sont assez significatifs.

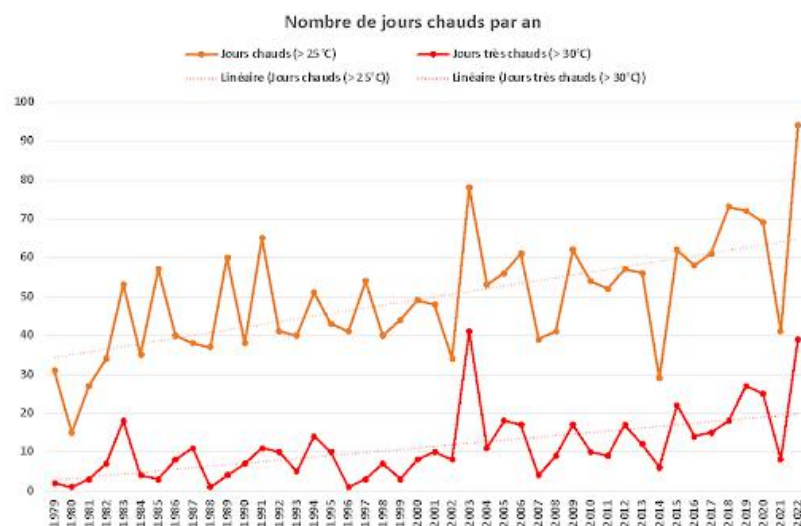
Analyse du climat passé

Le tableau ci-dessous synthétise l'analyse du climat passé (période 1979-2022) pour la zone géographique de l'exploitation agricole. Les données climatiques proviennent du portail européen Agri4Cast du JRC (point de grille 75086). De même, les différents graphiques de ce chapitre sont construits à partir de cette même source de données.

Période 1979-2022	Température moyenne (°C)	Précipitations (mm)	Jours chauds (>25°C)	Jours très chauds (>30°C)	Jours de gel
Min	8,78	548	15	1	32
Moyenne	10,78	830	50	11	65
Médiane	10,73	817	50	10	65
Max	12,96	1041	94	41	90



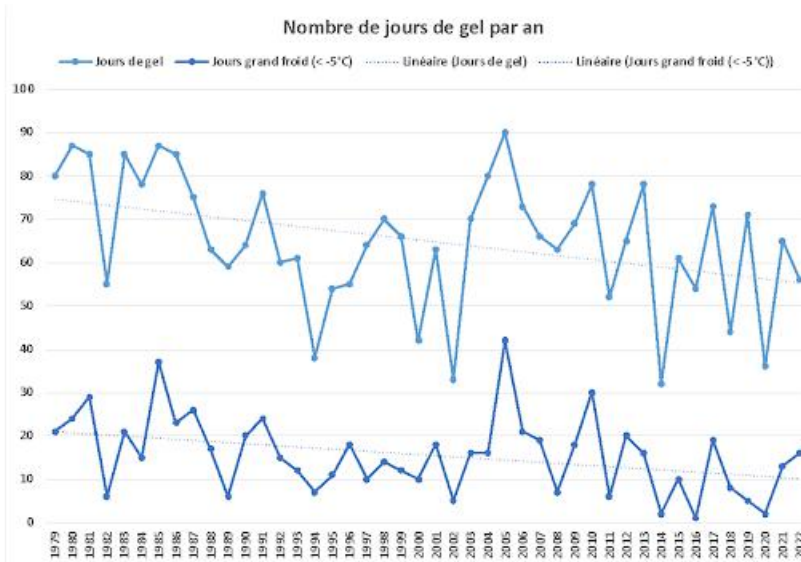
Sur la période d'intérêt, la température moyenne annuelle présente une valeur médiane de 10,73°C. Avec 12,96°C de moyenne annuelle, l'année la plus chaude de la série climatique est 2022. En accord avec le ressenti de l'éleveur, les années 2003, 2011, 2018 ou 2020 se placent parmi les années les plus chaudes de cette série climatique avec des températures moyennes annuelles proches de 12°C. A l'instar de la situation générale française, localement les températures moyennes, minimales et maximales sont en hausse tendancielle depuis 1979.



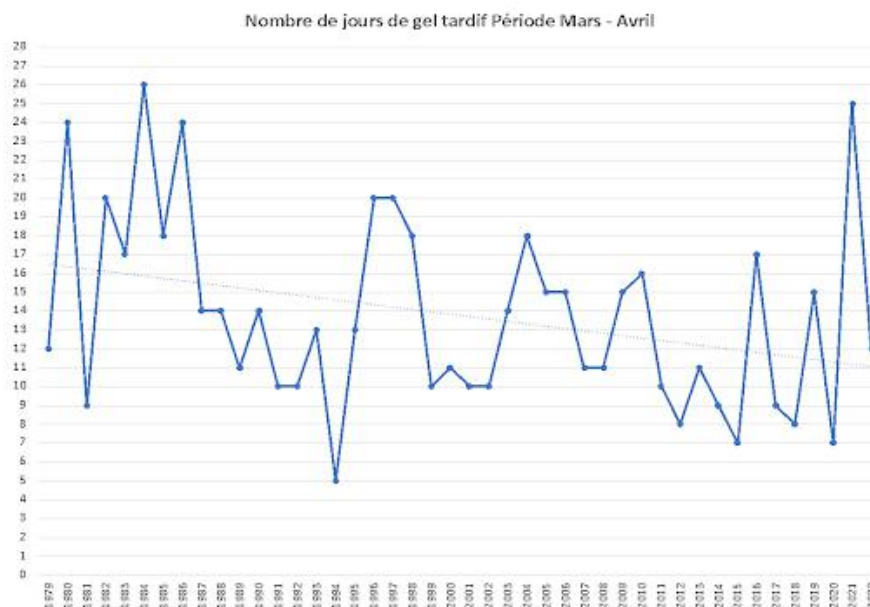
5. Les travaux du réseau ADMM

Le graphique ci-dessus permet de constater une évolution à la hausse sur la période étudiée à la fois du nombre de journées chaudes (température maximale dépassant le seuil de 25°C) et de journées très chaudes (température maximale dépassant le seuil de 30°C).

Le record de jours chauds (>25°C) de cette série climatique est détenu par l'année 2022 avec une valeur de 94 jours et le record de jours très chauds (>30°C) est détenu par l'année 2003 avec 41 jours.



Le graphique ci-dessus permet de constater l'évolution du nombre de jours de gel sur la période d'intérêt. Il existe une grande variabilité interannuelle pour ce paramètre, avec des valeurs maximales ayant atteint localement 90 jours (2005), mais aussi parfois des années avec moins de 35 jours de gel (période plus récente : 2002, 2014, 2020). A l'instar de la situation générale française, localement le nombre de jours de gel est en baisse tendancielle depuis 1979.



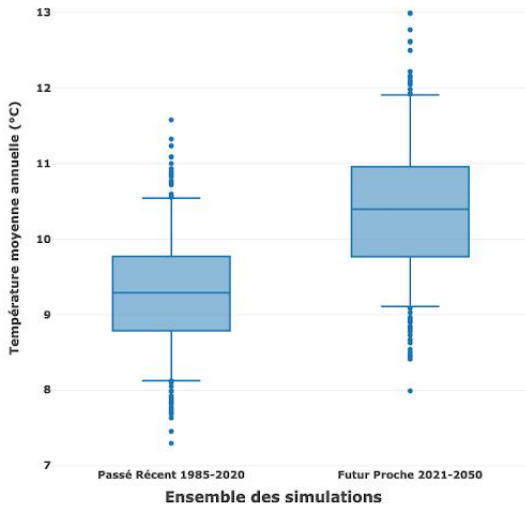
Le gel printaniers (mars-avril) demeure un risque pour les plantes, qui avec le réchauffement climatique, atteignent régulièrement des stades de développement plus avancés qu'auparavant. Ainsi, les plantes sont davantage affectées par le gel s'il intervient à cette période. L'analyse climatique locale montre l'occurrence systématique de ce phénomène avec une moyenne de 14 jours de gel tardif à cette période et pouvant aller jusqu'à plus de 20 jours.

Projections climatiques

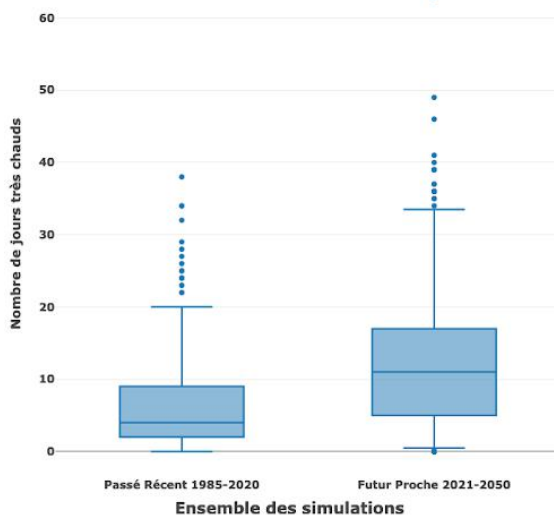
Les projections climatiques ci-après sont toutes issues du portail CANARI (Climate Analysis for Agricultural Recommendations and Impacts), accessible gratuitement en ligne. L'application permet de décrire les enjeux

5. Les travaux du réseau ADMM

climatiques à venir localement (commune de Argences-en-Aubrac, Aveyron) en se basant sur 12 modèles climatiques différents, permettant d'encadrer une plus grande incertitude. Tous les indicateurs proposés ont été calculés sur la base du scénario climatique RCP 8.5, c'est-à-dire sans maîtrise des émissions annuelles mondiales de gaz à effet de serre. Pour chaque indicateur, une comparaison est effectuée entre deux périodes de temps, 1985-2020 (passé récent) et 2021-2050 (futur proche), permettant de comprendre les évolutions à venir (comparaison des médianes et valeurs extrêmes).

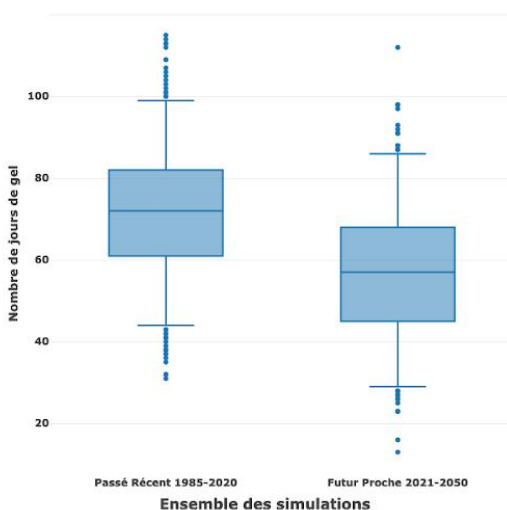


D'ici 2050, la température moyenne annuelle devrait continuer d'évoluer à la hausse, à un rythme d'environ 0,3°C par décennie. Ainsi la nouvelle médiane devrait atteindre plus de 14°C et, ponctuellement, de nouveaux records interviendront pouvant dépasser 16°C.



Le nombre de journées très chaudes (température maximale supérieure ou égale à 30°C) devrait continuer d'évoluer à la hausse, au rythme significatif de +2 jours très chauds par décennie. Ainsi, la nouvelle médiane pour le futur proche serait de 11 jours / an, avec des extrêmes pouvant atteindre ponctuellement plus de 40 jours.

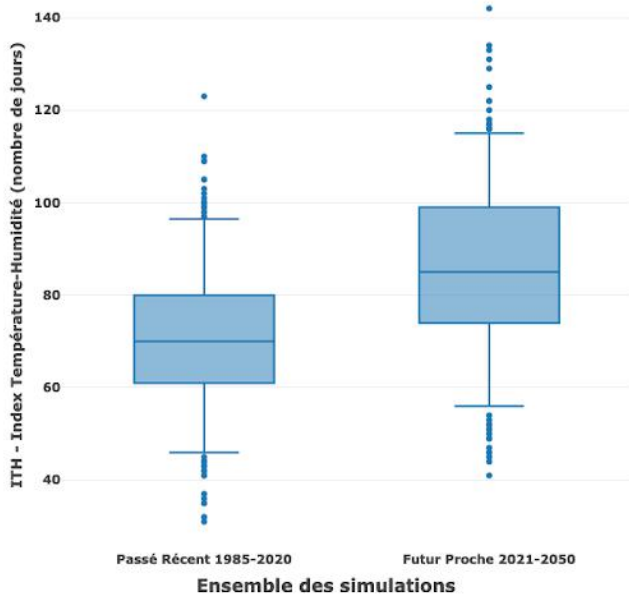
Le cumul de précipitations annuelles demeurerait équivalent (pas de changement significatif de la médiane), mais avec toujours de très fortes disparités interannuelles et saisonnières.



Le nombre de jours de gel, déjà régulièrement moins important sur la période récente, devrait continuer à baisser tendanciellement, au rythme significatif de -5 jours de gel par décennie. A l'horizon 2050, la nouvelle médiane serait de 57 jours de gel par an.

Le risque de gel tardif (période mars-avril) recule légèrement mais ne disparaîtrait pas pour autant, avec ponctuellement une possibilité d'occurrence de gel tardif jusqu'à mi mai, de la même manière qu'aujourd'hui. Cependant, la nouvelle date médiane du dernier jour de gel printanier s'établirait autour du 11 avril d'ici 2050, soit 7 jours plus tôt que pour la passé récent (18 avril).

5. Les travaux du réseau ADMM



L'index température-humidité évalue le couple (température-hygrométrie), révélateur du stress thermique pour le ruminant. Cet index permet de classer le stress thermique de léger (ITH >68) à très sévère (ITH >84). Le nombre de jours de stress thermique (sans distinction, de léger à très sévère), évolue à la hausse. A l'horizon 2050, la nouvelle médiane serait de 85 jours de stress thermique par an contre 70 sur le passé récent. Le nombre de jours de stress thermique sévère ($78 \leq \text{ITH} < 84$) augmente à l'horizon 2050, passant d'une valeur médiane de 8 jours à 14 jours par an.

Analyse de vulnérabilité climatique : AFOM

Atouts	Faiblesses
Gestion en pâturage tournant dynamique Rotation de méteil fourragers Commercialisation de la viande sous label Temps de pâturage satisfaisant Autonomie fourragère et protéique (sauf année exceptionnelle) Apport de digestat et de fumier sur les cultures (Méteil et prairies) Taux de MO dans le sol satisfaisant	Multitude d'aléas climatiques et impacts déjà prégnants sur les cultures Fraction humifiée de la matière organique très élevée : Potentiel de dégradation de la MO limité Labour systématique en méteil et PT Commercialisation en circuit long Faible densité d'IAE
Opportunités	Menaces
Maximiser la valorisation de la viande en bio (paysan Bio d'Aveyron) Diversifier les activités : Production de farine	Nombre de jours très chauds (>30°C) en hausse significative d'ici 2050 Maintien du risque de gel printanier d'ici 2050 Augmentation tendancielle du nombre de jours en stress thermique Risque de tarissement des sources en cas de sécheresse Risque de baisse de la matière organique du sol

5. Les travaux du réseau ADMM

Des exemples de pistes d'adaptation peuvent être proposées à l'agriculteur :

- Adaptation du chargement pour assurer / maintenir l'autonomie fourragère et protéique.
- Poursuivre les méteils pour assurer l'autonomie protéique.
- Poursuivre la pratique du pâturage.
- Régulariser l'apport de matière organique animale.
- Sécuriser l'approvisionnement de l'eau pour l'abreuvement des animaux.
- Développer le pâturage hivernal voir l'affouragement en bâtiment en cas de très fortes chaleurs.
- Modifier le gabarit des animaux.

Structure	Fermes	Aléas climatiques	Impacts	Adaptation CT	Adaptation LT
APABA	Ferme 8 : Arnaud Imbert	Sécheresse depuis 2018 Pic de chaleur	Disponibilité en eau dans les estives Sources tarries Disponibilité en herbe dans les estives	Lot de bêtes plus petits et qui restent moins longtemps	Mise en place système d'approvisionnement en eau au pâturage depuis forage
	Ferme 9 : EARL du Rech	Sécheresse Répartition de la pluviométrie Renforcement du vent	Impact sur prairies et pâturage Pas de vente de fourrage : - 50 à 60 T de fourrages 45j d'affouragement en période estivale Prairies qui ont du mal à redémarrer	Restauration et entretien des prairies plus régulier Sur semis avec méteil Choix d'espèces plus résistantes aux sécheresses	Baisse du nombre d'UGB de manière globale et sur une année Période d'engraissement calquée sur la disponibilité en eau Baisse de la part de céréales dans l'assolement pour favoriser l'autonomie fourragère Compter sur l'herbe : fauche précoce et pâturage
	Ferme 10 : GAEC de la ceriseraie	Sécheresse pour la partie élevage Gel et grêle pour la partie arboriculture	Diminution quantité fourrage ☐ Achat chaque année Dégâts sur fruits : 60% pertes en 2022		Pose de filets sur vergers Arrosage la nuit + bougies pour la partie arboriculture
	Ferme 11 : GAEC du Paidol	Sécheresse	Impacts sur fourrages et pâturage	Optimiser pâturage dans la ration journalière Pâturage au fil depuis 2021 Repousser la disponibilité en herbe le plus tard possible sur la période estivale	Réflexion globale sur le système Diversification : poules pondeuses Diminuer le nombre UGB en développant transformation fromagère et vente directe
	Ferme 12 : GAEC Parlan Bio	Sécheresse Répartition de la pluviométrie Renforcement du vent	Pâturage et fourrages Achat de fourrage Prairies qui redémarrent mal		Réflexion globale sur le système : changement de production avec passage à Ovin viande Implanter haies et arbres

5.3.3 Civam Empreinte

Le Civam Empreinte a réalisé 3 enquêtes sur 3 systèmes de production différents : Ovin lait, ovin viande et caprin lait.

Structure	Fermes	Localisation	Système de production dominant	Autres productions	SAU	UGB	UTA
Empreinte	Ferme 13: Lila et Mathieu Picot	Dourbie	Ovin lait	Chevreaux	310 ha	45 brebis et 20 agnelles	2
	Ferme 14: Ferme d'Annie	Les plantiers	Ovin viande	Cultures et Méteils	256 ha	230 – 250 brebis et 40 agnelles	1
	Ferme 15: Ferme de Sébastien et Emilie	St André de Valborgne	Caprin lait		350 ha	65 chèvres et 20 chevrettes	3

La méthodologie utilisée a permis de croiser 3 variables :

- Les attentes sociétales autour des questions que les éleveurs se posent ;
- Des perceptions et ressentis du changement climatique sur le système ;
- L'économie.

Sur ces 3 variables, l'enquête consiste à comprendre comment l'éleveur se pose la question, quels choix sont faits pour y répondre et les sous choix puis les avantages retirés et les inconvénients constatés.



Crédits photo : CIVAM Empreinte

5. Les travaux du réseau ADMM

5.3.3.1 La ferme de Lila et Mathieu Picot

Les résultats de l'enquête sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

Attentes sociétales :

Comment la question se pose ?	Pourvoir un emploi	Réduire le temps de travail : prendre du repos	Réduire le temps de travail	Des campagnes vivantes avec d'autres éleveurs	Limiter l'artificialisation des espaces naturels	Bien-être animal : permettre une interaction mère – agneau	Bien-être animal : réduire l'occurrence de la mort en élevage, allonger la vie des animaux	Bien-être animal : ne pas trop demander aux animaux
Quels choix sont faits pour y répondre ?	Maximiser les revenus en limitant les coûts et un commercialisent un produit fini	Employer un mi-temps sur la ferme	Transhumance et estive collective pour le troupeau	Décaler les mises bas et la période de production de fromage pour ne pas concurrencer les autres éleveurs	Recours au pâturage de milieux peu modifiés et riches en biodiversité	Laisser l'agneau sous la mère durant 1,5 mois	Vente des agneaux sevrés à des élevages d'éco pâturage	Pas d'alimentation enrichie pour les agnelles, mise à la reproduction dès la 1 ^{er} Année. Seules les « prêtes » prennent le mâle
Sous choix		Orienter une part de la valeur ajoutée vers l'emploi	Garde alternée ?	Mises bas en novembre, en hiver				Un seul lot mère / agnelle
Avantages retirés		Du temps libre, une astreinte moins prenante	Charge de travail réduite, Lien avec d'autres éleveurs, Pâturage d'été (saisonnalité)					Moins d'allotement, réduction du travail
Inconvénients constatés		Réduction de revenus		Complémentation en foin et orge en période de forts besoins alimentaires, Augmentation des coûts de production et du travail				Rythme de renouvellement plus lent, Des animaux improductifs

Le climat et ses évolutions :

Comment la question se pose ?	Mauvais temps en novembre durant les mises bas	Repousse automnale pas toujours suffisante en qualité / quantité	Début de printemps incertain	Hiver marqué et long alors les besoins alimentaires sont élevés	Évolution à la hausse des températures : mortalité châtaigniers, ressources énergétique importante lors	Aléas climatiques quelconques
Quels choix sont faits pour y répondre ?	Complémenter en foin les mauvais jours	Complémentation de la ration en orge car les châtaignes ne sont pas encore tombées en automne		Complémentation	Aucun pour le moment	Mise en réserve de 50 ha de parcours diversifiés
Sous choix						
Avantages retirés						Disponibles et accessibles
Inconvénients constatés						Accessibles mais peut être pas lors de la lactation. Quelle gestion entre deux aléas ?

L'économie :

L'objectif des éleveurs est de limiter les coûts de production.

Pour atteindre cet objectif, les éleveurs comptent favoriser le pâturage au maximum des milieux naturels en limitant les interventions coûteuses

Et sélectionner une race rustique capable de parcourir des reliefs accidentés et de produire du lait avec une alimentation au pâturage et sans concentrés

Stratégie pouvant permettre une adaptation du système aux aléas climatiques rencontrés :

- Choix de races rustiques : bonne marcheuse, alimentation frugale. Peu de choix de race en brebis laitière, la Corse semblait le plus facilement adaptable au terroir et plus rustique que la Lacaune.

5. Les travaux du réseau ADMM

- Recherche de foncier et ré-ouverture de foncier abandonné pour être le plus « large » possible, avoir une zone « de sécurité »

Ressources supérieures aux besoins sur la zone de Lafont-Rocabies (« estive », à 3/4km du siège d'exploitation, parc de nuit en filet, pas de retour au siège) pendant l'été : accueil d'un troupeau de 50 brebis Corse de Simon Verrue sur Mandagout en pension, avec partage du travail de garde (un mois de garde chacun). Simon manque de foncier sur Mandagout et donnait du foin l'été.

- Utilisation des chevaux comme variable d'ajustement du système : les poulains peuvent être vendus à différents âges et peuvent faire varier l'effectif en fonction des ressources et de la gestion des pâturages.

5.3.3.2 La ferme d'Annie

Les résultats de l'enquête sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

Attentes sociétales :

Comment la question se pose ?	Contenir la charge de travail	Contenir la charge de travail	Contenir la charge de travail	Contenir la charge de travail + ciblés les activités qui plaisent
Quels choix sont faits pour y répondre ?	Arrêt de la vente directe d'une partie des agneaux	Limité la prolificité et le risque de sur travail aux mises bas et durant la période d'allaitement	Les agnelles sont conduites en extérieur avec les mères	Estive
Sous choix	Vente des agneaux à 2,5 mois non engraisés	Sélection / alimentation à la lutte	Des animaux avec des besoins alimentaires différents dans un même lot	Partagée / alternée avec d'autres éleveurs
Avantages retirés	Forte réduction de la charge de travail (abattage, découpe, transport, vente, ...)	Moins d'agneaux à biberonner	Moins de lots à gérer	Moins de travail en été
Inconvénients constatés	Produit brut réduit car le prix d'achat est inférieur et le volume de viande produite a diminué		Une gestion moins fine de l'alimentation et de la ressource	

5. Les travaux du réseau ADMM

Le climat et se						
Comment la question se pose ?	Diminution des précipitations printanières = diminution des rendements en foin	Ravages croissants des sangliers = diminution des rendements en foin	Diminution et imprévisibilité croissante des précipitations fins d'été et d'automne = repousse incertain et / ou faible	Diminution et imprévisibilité croissante des précipitations fins d'été et d'automne = peu ou pas de châtaignes et donc moins de ressources fin d'automne / hiver	Diminution des pluies printanières et estivales = ruisseau / sources à sec	Hiver très froid, les brebis ont du mal à consommer l'herbe sur la plaine
Quels choix sont faits pour y répondre ?	Achats complémentaires de foin produit localement (Quissac)	Achats complémentaires de foin	Arrêt des mises bas en extérieur en automne > bâtiment. Complémentation du lot pâture en foin	Complémentation	Installation de dispositif de récupération et de stockage d'eau, abreuvoir	Utiliser des surfaces de landes en réserve où l'ingestion s'effectue mieux
Sous choix			Distribution de foin et d'aliments	Temps de garde rallongé		
Avantages retirés						Limiter l'affouragement complémentaire Utilisation d'une lande difficile à pâturer autrement
Inconvénients constatés	Coût de production plus élevé	Coût de production plus élevé	Davantage de problèmes sanitaires. Coûts supplémentaires. Travail d'affouragement supplémentaire	Coût et travail supplémentaires	Travail d'installation (accessibilité, travail de surveillance du dispositif, travail d'astreinte (eau))	

L'économie :

L'objectif de l'éleveur est de maximiser la part de pâturage pour améliorer les revenus.

Pour atteindre l'objectif, les actions choisies sont de maintenir la diversité des végétations présentes et en tirer parti en s'appuyant sur le gradient d'altitude et de saisonnaliser les utilisations de la ressource. Et d'utiliser la souplesse du déplacement à la garde pour alterner dans la journée / semaine

5.3.3.3 La ferme de Sébastien et Emilie :

Les résultats de l'enquête sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

5. Les travaux du réseau ADMM

Attentes sociétales :

Comment la question se pose ?	limiter le temps de travail / augmenter le temps libre disponible	limiter le temps de travail / augmenter le temps libre disponible	limiter l'impact environnemental
Quels choix sont faits pour y répondre ?	Monotraite	Concentration de la commercialisation	Ne pas vermifuger
Sous choix			Avoir une conduite très fine du pâturage : gestion des temps de retours et observation de l'humidité des parcours / pâturages
Avantages retirés	Plus de temps pour faire pâturer en journée durant l'été (pas la nuit)	Plus de temps libre	Pas de parasitisme
Inconvénients constatés			

Le climat et ses évolutions :

Comment la question se pose ?	Aléas humidité et risque parasitaire : ne pas sortir (foin) ou sortir plus tard	Manque de pluie en fin d'été / début d'automne : peu de châtaigne	Températures moyennes et maximales plus élevées
Quels choix sont faits pour y répondre ?	Observation de l'humidité et distribution de foin si risque de pâturage d'herbe humide	Pâturer d'autres secteurs qui constituent des sécurités mais qui offrent des ressources moins intéressantes	Croisement anglo-nubienne et sélection
Sous choix	Adaptation des plages horaires et durées des gardes quotidiennes	Baisse de la production laitière en fin de lactation	Adaptation des pratiques de garde en : réservant les secteurs frais à l'été, parcourir très zones fraîches et humides uniquement lors des journées très chaudes
Avantages retirés			
Inconvénients constatés			

5. Les travaux du réseau ADMM

L'économie :

L'objectif de la ferme est de réduire la consommation d'intrants en pâturant au maximum.

Le souhait est de pâturer 325 jours par an en maintenant une grande diversité de secteurs et de végétations pour étaler la présence des ressources pâturables. Et adapter les modalités de garde en fonction des saisons et des jours d'éducation et sélection du troupeau.

5.3.4 FR CIVAM Occitanie

La FR CIVAM Occitanie a réalisé 3 enquêtes en Lozère sur 3 systèmes de production différents : maraîchage AB, ovin lait et ovin viande AB.

Pour information, ces enquêtes ont été réalisées avant l'invasion russe en Ukraine.

Structure	Fermes	Localisation	Système de production dominant	Autres productions	SAU	UGB	UTA
FRCIVAM Occitanie	Ferme 16: Severine Van de Velde	Balsiège	Maraîchage AB	Transformation	0,7	-	1
	Ferme 17: GAEC de Rieisse	La malène	Ovin viande AB	Céréales et fourrages	420 dont 60 labourables	230	2
	Ferme 18: GAEC Rouveret	Mas St Chely	Ovin lait	Céréales et fourrages	560 dont 50 labourables	580	2

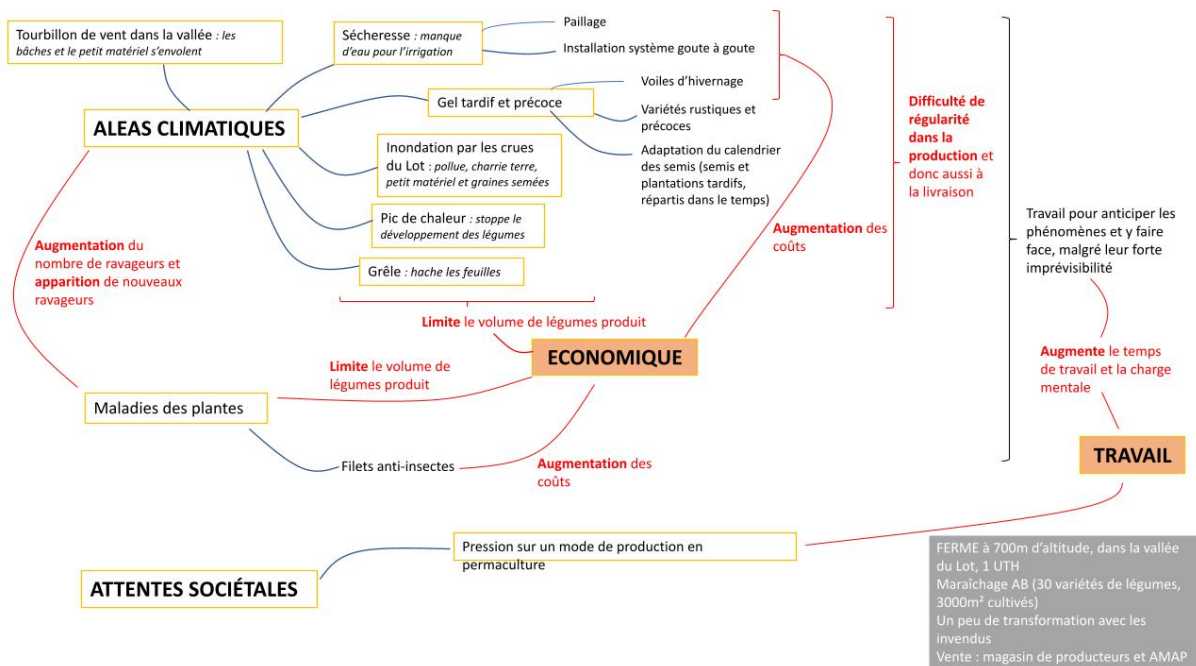
La méthodologie utilisée a permis d'identifier les adaptations de chaque ferme :

- Aux aléas climatiques
- Aux aléas économiques
- A la demande sociétale
- A d'autres aléas comme la faune sauvage, citée par les deux GAEC en élevage

Une représentation graphique a permis, pour chaque ferme étudiée, de croiser ces 3 thèmes. La légende de ces schémas est présentée ci-dessous.

CLIMAT	Type d'aléa
Gel tardif et précoce	Sous-type d'aléa
ECONOMIQUE	Ressources de la ferme touchées par les aléas et adaptations
Paillage	Adaptation mise en place
Une attaque en 2025 avec perte d'élevages 25 brebis	Détail sur le cas de la ferme étudiée
Augmentation des coûts	Impact négatif sur la ferme
FERME à 700m d'altitude...	Grandes caractéristiques de la ferme étudiée

5. Les travaux du réseau ADMM



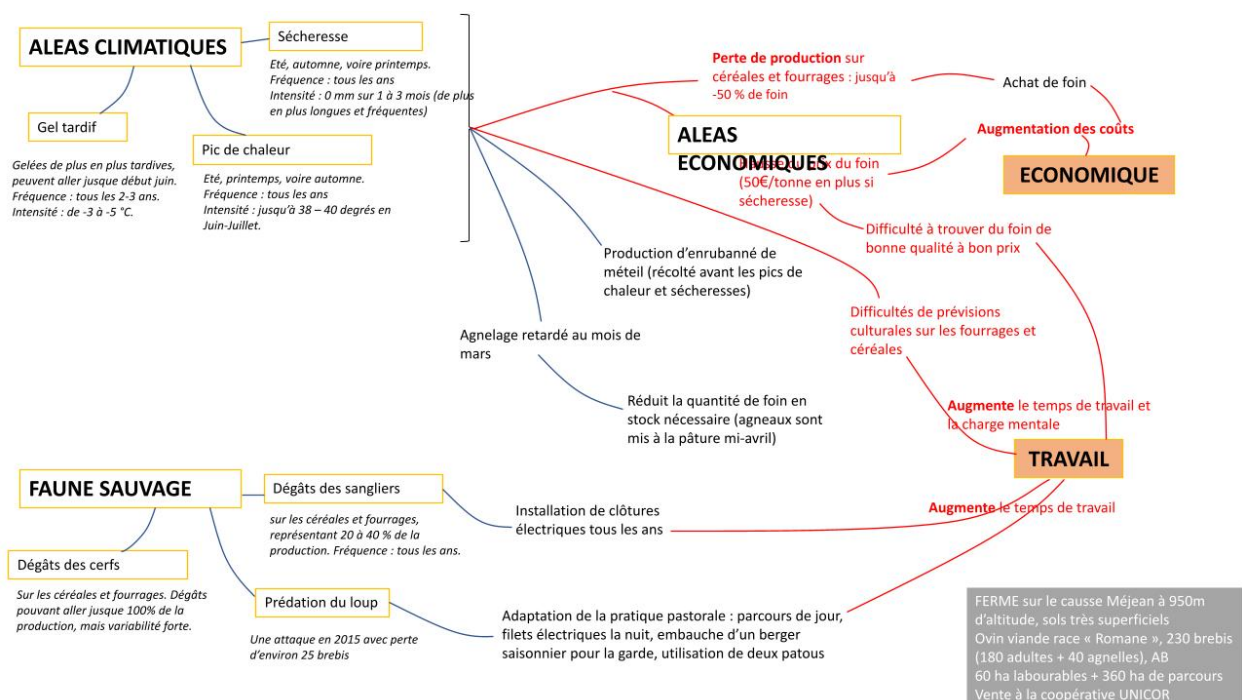
La ferme subit peu les aléas économiques et notamment la fluctuation des prix de vente car le débouché principal est la vente directe.

Également car peu d'intrants et de matériel sont utilisés, et car la ferme n'est pas dépendante de la PAC.

Concernant les attentes sociétales, la ferme a peu ressenti une attente sociétale (probablement car la ferme est déjà labellisée AB) à part l'intérêt porté à la permaculture. Les clients se demandent pourquoi elle ne produit pas de cette façon et l'agricultrice est interpellée à peu près tous les mois lors des permanences sur ces questions.

Il y a également une demande de produire plus en quantité, mais la ferme ne souhaite pas produire plus au détriment de la diversité des légumes proposés.

5.3.4.2 GAEC de Rieisse :



5. Les travaux du réseau ADMM

Le GAEC de Rieisse a des terres particulièrement superficielles en comparaison aux autres terres du causse Méjean.

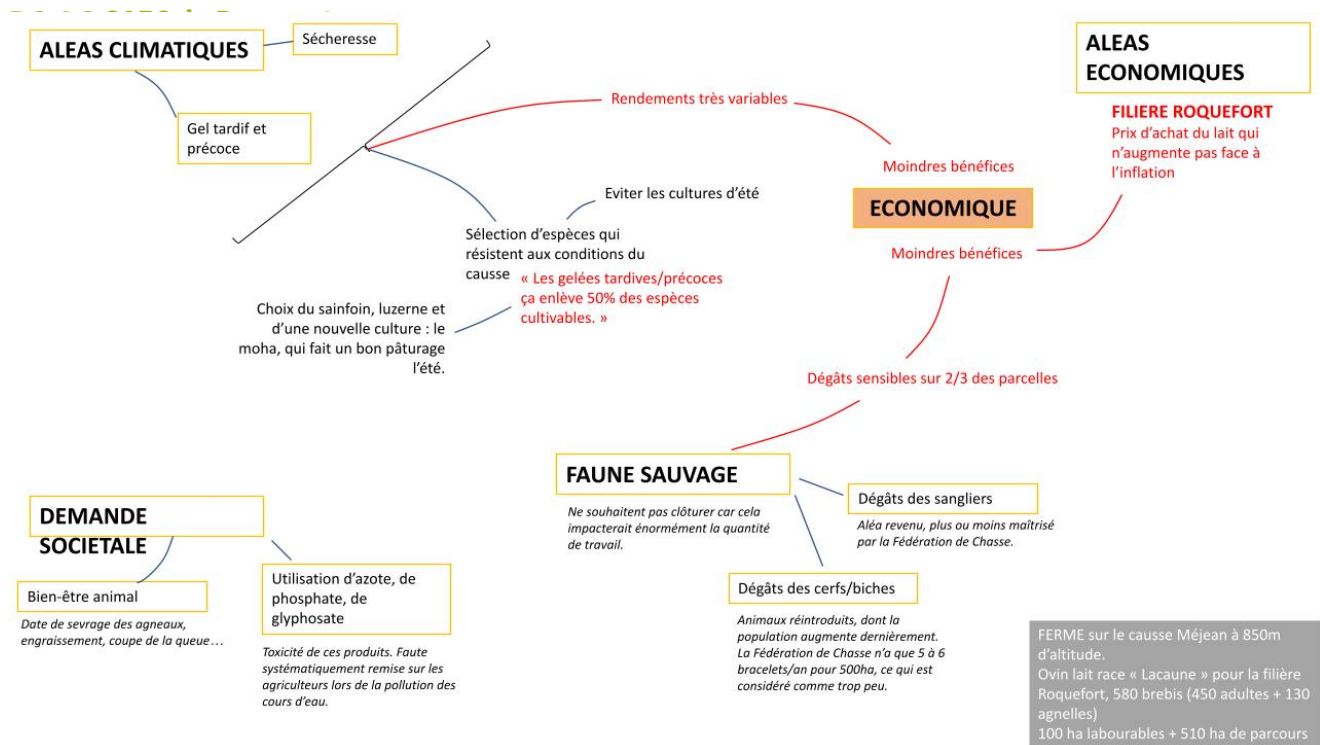
L'autonomie alimentaire de la ferme n'est pas atteinte.

Concernant l'aléa économique au GAEC de Rieisse, les besoins en foin sont importants et la hausse du prix du foin impacte le système. La ferme cherche donc à modifier son système pour être plus économe et autonome. Et à trouver une race plus économe et qui s'engraisse plus rapidement.

Pour la demande sociétale, l'éleveur perçoit une attente au niveau du bien être animal notamment les conditions d'abattage, de produire plus localement et de manière générale une agriculture plus verte et vertueuse. L'éleveur se pose la question de continuer à produire de la viande.

Néanmoins, l'éleveur ne souhaite pas s'adapter aux pressions sociétales.

Souvent peu pris en compte, les dégâts causés par la faune sauvage sont de plus en plus importants. Le GAEC de Rieisse doit s'adapter à la présence des sangliers qui dégradent les cultures et installer des clôtures électriques tous les ans autour de ses parcelles. Face à la présence du loup, la garde a été modifiée et se fait maintenant avec deux patous et un berger à temps plein. Il n'y a pas de solutions trouvées pour faire face aux cervidés, qui contrairement aux sangliers, sautent au-dessus des clôtures.



Le GAEC du Rouveret fournit la filière Roquefort.

Il est autonome sur l'alimentation de ses brebis, surtout grâce à ses parcelles sur Rodez (le matériel de fenaison est doublé entre l'Aveyron et la Lozère).

L'agricultrice explique que le causse Méjean est une zone de confluence entre trois influences: l'influence méditerranéenne, l'influence montagnarde, et l'influence dégradée océanique. De ce fait, le climat y est très aléatoire, changeant, et « on ne sait pas s'adapter ».

Le tableau ci-dessous retrace les principaux résultats concernant les adaptations aux aléas climatiques :

5. Les travaux du réseau ADMM

Structure	Fermes	Aléas climatiques	Impacts	Adaptation CT	Adaptation LT
FRCIVAM Occitanie	Ferme 16: Severine Van de Velde	Inondation crue Tourbillon de vent Gel tardif et précoce (tous les ans) Sécheresse Grêle	Pollution par le vent et tourbillon (plastiques) Grêle : 2% CA haricot vert Mais peu hacher les cultures Ravageurs : doryphores, altises, punaise ornée, acariens, noctuelles par vagues. 100% pertes sur choux Charge mentale : imprévisibilité phénomène, saison moins marquée = temps de travail augmenté, moins de confort de travail	Mieux accrocher les voiles plastiques Dégager les grelons si grêle Adapter le calendrier et semis tardifs	Face aux inondations : vigicruves, rehausser bâtiment et construire bâtiment de stockage du matériel Paillage des planches + goutte à goutte Aspersion pour légumes feuilles Faire ses propres semences Filet à insectes
	Ferme 17: GAEC de Rieisse	Sécheresse et pic de chaleur Gelées tardives	Pas de prévisions possibles : instabilité climatique Fourrage et céréales : pertes de 50% = Achat Difficulté stock de foin		Enrubannage des méteils Agnelage retardé en mars (réduit l'utilisation du stock) Utilisation de tunnel pour maximiser pâturage Production en mélange (luzerne / sainfoin) Tester des semis en pur type dactyle
	Ferme 18: GAEC Rouveret	Sécheresse Gelées précoces et tardives			Production de fourrages sur des parcelles en Aveyron, proche Rodez. Introduction sainfoin et luzerne Moha adapté en milieu sec Éviter les cultures d'été

5.3.5 ADAPA

L'ADAPA a réalisé 8 enquêtes auprès de son réseau avec une approche systémique prenant en compte les attentes sociétales. Les systèmes étudiés sont de type bovin viande et lait, ovin viande.

Structure	Fermes	Localisation	Système de production dominant	Autres productions	SAU	UGB	UTA
ADAPA	Ferme 19: Alicia Boyer	La Chapelle-aux-saints	Bovin Viande		115	50 VA	1
	Ferme 20: Eric Jarasse	Eygurande	Bovin Lait	Ovin +	45	20 VA + 25 ovins	1
	Ferme 21: Marc Desseauve	Lamazière-Haute	Bovin viande		53	46	1
	Ferme 22: Laurent Arnaud	Champnétery	Bovin Viande		86	30 VA	1
	Ferme 23: Emmanuel Charpentier	Pageas	Ovin Viande	Canards	74	300 brebis	1
	Ferme 24: Frédéric Mariaud	Château Chervix	Ovin viande		100	285 brebis	1,5
	Ferme 25: Hervé Mazé	Bujaleuf	Ovin viande	Bovin viande	68	65 brebis 25 VA	2
	Ferme 26 : Mathieu Meyzeaud	La croisille sur brianche	Bovin / Ovin allaitant	Maraîchage	130	90 VA 45 brebis	2

La méthodologie utilisée a permis de croiser 3 variables :

5. Les travaux du réseau ADMM

- Les perceptions et ressentis du changement climatique sur le système ;
- Leurs impacts économiques sur l'exploitation ;
- La perception des attentes sociétales dans ce contexte

Les enquêtes de l'ADAPA ont été réalisées sur 3 années et périodes différentes : à l'automne 2021 pour les fermes 19, 20, 26, au début de printemps 2022 pour les fermes 21 et 22, et à la fin de l'hiver 2023 pour les fermes 23, 24 et 25. Ces écarts de temporalités se ressentent dans les enquêtes, l'été 2022 ayant été particulièrement chaud et sec en Limousin les retours et les adaptations sur le changement climatique y sont plus marqués.



Crédits photo : ADAPA

5. Les travaux du réseau ADMM

Structure	Fermes	Aléas climatiques	Impacts	Adaptation CT	Adaptation LT
ADAPA	Ferme 19: Alicia Boyer	Hiver pluvieux Sécheresse été Froid de printemps Douceur de l'hiver	Céréales : sol limoneux et battants = sous l'eau et impossible de semer - achat de concentrés Diminution quantité fourrages récoltés et absence de pousse de l'herbe l'été	Semis céréales au printemps si pas possible à l'automne et maïs ou sorgho été Achat fourrages (3 ans de suite alors qu'autonome) + gestion du pâturage tournant + pâturage luzerne pour bête à fort besoin Pâturage sorgho fourrager Stock sur pied d'une partie des prairies naturelles Pâturage des PN humides inondables Fauche précoce Herbe hivernal = lot dehors pour pâturage	Eviter le surpâturage en mettant animaux dans les bois Vélage de fin d'été Diminution cheptel
	Ferme 20: Eric Jarasse	Gelées tardives : enjeu au printemps mis pas forcément CC plutôt proximité montagne Sécheresses été Pic de Chaleur Moins de neige	1er tour de pâturage Pousse de l'herbe - eau abreuvement - quantité foin récoltée car pas de regain tarissement sources Baisse production laitière	Pâturage de l'herbe cramée par le gel pour éviter monter en épi : modification planning pâturage Achat de céréales Pâturage tournant Fauche précoce et enrubbannée pour stimuler pousse été pour pâturage Suivi des degrés jours et déprimage surfaces Pâturage de nuit : près de fonds humides, près ou il n'y a pas d'arbres : division des paddocks Pâturage plus tardif dans la saison: eco de paille	Production de lait calée sur la pousse de l'herbe : limiter les besoins en hiver. Mise à l'herbe précoce et entrée en bâtiment tardive. Diversifier les espèces dans les prairies permanentes et temporaires (fauche + pâture). Mélange suisse. Maîtrise des apports de matières organiques.
	Ferme 21: Marc Desseuve	Hiver plus doux Ete plus chaud Irrégularité des pluies et forte intensité Vent plus fort	Facilité des vélagés l'hiver Allongement temps de pâture (printemps et aut) = économie de stock Dégâts herbe chaleur (eau + foin) --> Peu de conséquence sur le système : stock fourrager, bonne portance des sol --> le pb serait des aléas marqués au printemps		
	Ferme 22: Laurent Arnaud	Printemps plus chaud Sécheresse estivale Forte pluies Vent	Qualité fourrage Ne plus mutualiser matériel de fauche Stock sur pied qui crame Diminution part de pâturage Pénibilité des bêtes Mouches Impact sur sol des prairies	Enrubannage Fauche plus précoce Décaler plages de fourrages PT et au fil	Pâturage dans les fonds humides Rentrer veaux et enrubbannage Haies Métail réagit bien Semis Prairies au printemps + focus luzerne Affouragement feuilles d'arbres (adaptation des bêtes) Rentrer bêtes l'hiver (contre pluie)
	Ferme 23: Emmanuel Charpentier	Fortes chaleurs au printemps (PN et PT) "Fortes chaleur Parasitisme Diminution pluviométrie Vent	Pâturage de parcelles de fauche Engraissement ralenti Répercussion en septembre : pas de pâturage Mortalité - Fertilité	Tonte des ovins	Dactyle Pas de pâturage trop ras (30j de pause avant retour sur parcelles) Colza au lieu de sorgho Diversification canard --> globalement peu impacté : autonomie
	Ferme 24: Frédéric Mariaud	Forte chaleur (printemps) : Diminution Pluviométrie Parasitisme Prédation	Épuisement bêtes et prairies Apparition nouvelles espèces dans prairies (chardon bouillon blanc) Dégradation flore Tariissement sources Organisation du travail	Décharger au maximum Ne pas surpâturer : accélérer rythme rotation paddock ou inverse en apportant foin sur parcelle en mai offrir parcelle plus fraîche et verte Ombre et eau	Pâturage tournant Système abreuvement (filtre et pompe) Chien de protection Lutte tardive ? Agneaux sous la mère Arrêt de l'engraissement des agneaux Pâturage terres voisines Race Moins de charge Distributeur mobile de granulés
	Ferme 25: Hervé Mazé	Fortes chaleurs Diminution Pluviométrie Prédation	Pas de 2e fauche pousse de l'herbe Mortalité - Parasitisme tarissement sources Mortalité arbres (châtaignier)	Ombre et eau sur parcelles Cuve eau Profonds mais parasitisme	Haies Race rustique Pâturage tournant Métail Chien de protection Troupeau mixte
	Ferme 26 : Mathieu Meyzeaud	Sécheresse estivale Année très humide Gelées tardives au printemps après hiver doux Plus de neige	Pousse de l'herbe (arrêt dès juillet) Parasitisme (pâturage ras, qualité ration) Dégradation des prairies et disparition de certaines plantes (trèfles, qq graminées, surtout des légumineuses) Sources d'eau tendues	Achat de fourrage (60T soit 7200€) Affouragement l'été Enrubannage mais consomme beaucoup de plastiques	Constitution d'un stock les années humides Parasitisme : éviter les parcelles de pré de fond ou humides en évitant le surpâturage Gestion de la hauteur de pâturage et pâturage tournant Pâturage hivernal (économie de fourrage et meilleure santé des animaux) Pâturage des Pré de fonds : Bon report sur pied - Améliore la flore (lotier / trèfle) Éduquer les VA à pâturer ces pré de fonds Diminution du chargement / Eviter les génisses lourdes, ni de boeufs Création de réserves d'eau : avoir 1000L pour 20 VA soit 1 our d'autonomie Plantation de haies fourragères sur parcelles séchantes (humidité - brise vent) : robinier, frêne Déprimer plus précocement (15 février) car les 500°J arrivent plus tôt → faire pâturer des parcelles de fauche plutôt que donner du foin au printemps ?

5. Les travaux du réseau ADMM

Pour les enquêtes avant l'été 2022, on constate que des aléas climatiques sont déjà identifiés : sécheresses estivales, pluviométrie perturbée ou déficitaire et disparate, vents et orages violents, hiver plus doux et gelées tardives. Ces changements climatiques induisent d'autres changements sur le comportement des animaux : baisses de productivité, diminution de la production laitière, augmentation du parasitisme ; mais aussi sur le comportement des prairies et culture : baisse de la productivité, dégradation des sols, changements de la flore ; mais bien entendu sur la trésorerie : achat supplémentaire de fourrage, déplacements nouveaux pour apporter de l'alimentation et de l'eau, report de la finition de bêtes, pertes de cultures, pertes d'animaux ...

Mais des effets "bénéfiques" sont aussi mis en avant : les hivers plus doux permettent un pâturage plus long avec une mise à l'herbe plus précoce et une entrée en bâtiment plus tardive. Cela induit des économies de foin et d'enrubannage.

Les enquêtes réalisées début 2023 sont marquées par l'été 2022. Pour les 3, cela a été l'été le plus sec depuis leur installation. La violence de la sécheresse est confirmée par des observateurs et des éléments externes : des sources tarissent pour la première fois, les anciens comparent l'été à celui de 1976 réputé pour avoir été très sec. Les éleveurs concernés ont dû réagir avec rapidité pour faire face aux manques de ressources en eau, ombre, herbe.

La bascule de l'été 2022 a été confirmée par d'autres éleveurs de l'association. Pour beaucoup, l'été plus sec encore que les années précédentes a été difficile à passer, et impliqué des mesures d'adaptations et d'anticipations. Afin de répondre aux difficultés tant matérielles que psychologiques qui remontaient à ce sujet, l'ADAPA a organisé au printemps 2023 une journée de formation et d'échanges autour des possibilités de continuer d'engraisser à l'herbe en période de sécheresse. La journée se voulait par le biais d'une présentation des prospectives passées et à venir sur le climat, aborder des questions que les éleveurs se posent : est-il possible d'engraisser à l'herbe en période de sécheresse ? Comment finir mes animaux l'été lorsque plus rien ne pousse au regard de mes stocks et de ma trésorerie ? Quelle stratégie d'urgence mettre en place pour faire face aux périodes caniculaires ? Comment anticiper à long terme le dimensionnement de mon système herbager pour continuer d'engraisser à l'herbe ?

Il ressort de cette journée comme des 8 enquêtes réalisées que de multiples adaptations sont en cours déjà depuis plusieurs années et sont en perpétuelles évolutions. On constate que l'air de rien, de fins changements dans la gestion de sa ferme et la conduite de ses lots peuvent impacter significativement la quantité d'herbe et l'état des animaux. On distingue ainsi :

- **ce qui relève d'une meilleure maîtrise du pâturage tournant** (date de sortie pour déprimer, garder un lot dehors l'hiver, faire pâturer de nuit des paddocks trop chauds le jour, avoir de l'eau partout)
- **ce qui relève de l'alimentation du troupeau en été** (apport/achat de foin, report sur pied, pâturage de nouvelles ressources types landes, faucher plus tôt, affourager avec des ligneux)
- **ce qui relève du renouvellement de la ressource** (laisser grainer pour renouveler la prairie, stopper le pâturage pour éviter de surpâturer)
- **ce qui relève du paysage et du microclimat** (planter des haies, identifier les zones et les animaux plus facilement parasités, choisir des races plus rustiques ou travailler sur la rusticité de ses bêtes)
- **ce qui relève de la gestion des lots** (réfléchir à ses dates de vélages pour adapter son chargement, reporter l'engraissement des animaux, décharger et vendre en maigre)
- **ce qui relève de l'intervention** (semenculture, faire du séchage en grange)

Ces petits riens sont en réalité de vraies clefs pour s'adapter aux multiples changements du climat. De plus, ils sont liés les uns aux autres et se répercutent. C'est donc bien le système dans sa globalité, avec ses contraintes et ses objectifs qui doit être pris en compte.

Pour autant, en Limousin peut-être plus que dans d'autres territoires, la confrontation à des aléas aussi forts reste récente. Si le constat que la météo change et ne s'améliore pas est assez consensuel, les réponses à porter face à ces variations sont beaucoup moins précises. Un éleveur résume bien la situation en disant : « dans les solutions je trouve qu'on ne va pas aussi loin que les prévisions qui sont faites ». Cela tient entre autres au fait que se projeter, anticiper, agir avant d'avoir subi l'aléa climatique est compliqué, d'autant plus que les aléas, selon leur définition, varient eux-mêmes sans cesse.

5. Les travaux du réseau ADMM

Par ailleurs, si plusieurs admettent que le premier des réflexes devrait être de « prendre du recul par rapport à la surmédiation qui est faite autour du changement climatique et ne pas suivre la course à l'investissement » pour s'attacher prioritairement aux adaptations « gratuites » citées plus hauts, basées avant tout sur l'observation, ne pas agir dans la précipitation n'est pas aussi simple. Être opportuniste, cela se cultive, cela se travaille. Pour certains la réactivité se joue dans la mobilité du troupeau et le travail avec les chiens, l'appui technique via des moyens d'affouragement rapides.

Plus facile à dire qu'à faire ? Les enquêtes et la journée ont mis en avant le côté anxiogène de la situation. Conscient d'être impliqués dans les causes du changement climatique, soucieux souvent d'y trouver des solutions, les agriculteurs enquêtés ne sont pas extérieurs à la demande sociétale et sont parmi les premiers à subir les conséquences du changement climatique.

Pour autant, souvent seul sur leur exploitation, un emploi du temps déjà chargé, ils sont nombreux à souhaiter des changements, à espérer des solutions, mais où trouver la ressource ? quand ? avec quels moyens financiers ? avec quels moyens techniques ?

Ces prospections menées par l'ADAPA amènent à deux conclusions :

D'une part, qu'il y a une surmédiation et beaucoup de prévisions faites sur le changement climatique, mais peu de réponses concrètes, de retours de terrain, de propositions à la hauteur des prévisions. Ainsi, que ce soit dans le groupe ou dans le monde rural en général, il y a peu de ressources, peu d'exemples, peu de démonstrations et surtout peu de reculs que telle pratique, telle culture, telle diversification fonctionne et offre de vraies solutions en agriculture. Ce qui implique des difficultés à se mettre en action pour les agriculteurs.

D'autre part, certains aspects sont oubliés : la mise en place d'adaptations demande du temps de travail, des nouvelles compétences, de la trésorerie, une charge mentale supplémentaire... Ces éléments sont souvent non pris en compte dans les recommandations ou conseils.

5.3.6 FR CIVAM Auvergne

La FR CIVAM Auvergne a réalisé 4 enquêtes sur des systèmes de production reflétant la diversité des situations locales, en lien avec les différentes thématiques et dynamiques collectives accompagnées par l'association.

Chaque structure a mis en œuvre des solutions individuelles et techniques pour essayer de limiter l'impact des aléas climatiques (réflexion sur la remise en place de haies sèches ou implantation d'arbres vivants, stockage de l'eau, diminution du cheptel, sursemis pour augmenter la disponibilité d'alimentation, implantation de nouvelles plantes fourragères, remise en place de l'enrubannage, recherche de nouvelles parcelles, optimisation de la transformation du lait ...).

Au-delà des solutions techniques trouvées pour pallier aux difficultés de manque d'eau, de sécheresse, de manque d'herbe, les enquêtes ont révélé une amorce de changement de stratégies sur les fermes qui viennent parfois en contradiction avec ce qui avait été mis en place sur la ferme. Par exemple remettre en place l'enrubannage (qui avait été abandonné) pour conforter le stockage d'alimentation pour les animaux, se confrontant aux idées de diminution de déchets, de limitation d'utilisation de carburant dans un système qui essaie de maximiser le pâturage. Le sursemis, l'implantation de nouvelles espèces suit la même logique, ou il faut réintroduire des passages mécaniques sur les parcelles ...

Les agriculteurs sont également dans des mécanismes psychologiques différents. Ce qui était structuré par des travaux définis par des saisons bien établies, se voient aujourd'hui chamboulés. En permanence le nez sur les prévisions, ils sont sur le qui-vive *« Avant, le matériel pour le foin et l'enrubannage, on le rangeait tout au fond, fallait curer pour y accéder ; là, il est prêt à partir. Si on a un printemps chaud et doux, le matériel pourra partir tout de suite »*.

En insécurité permanente pour nourrir leurs animaux, chaque année ils remettent en questions les décisions précédentes *« Dans l'approvisionnement d'aliments, tout bouge, on n'a plus d'habitude des niveaux de prix, ni en termes de disponibilité, les marchés sont en tension. Il faut jongler. Ce sont des questions qu'ils ne se posaient pas »*.

5. Les travaux du réseau ADMM

avant. Chaque année faut tout remettre le système en question”.

En interrogeant les agriculteurs certains se sont dit prêts à envisager de partir de leur territoire si les conditions devenaient trop difficile pour leur exploitation. Une ferme s'est d'ailleurs déplacée de la plaine vers la montagne notamment pour pallier au manque d'eau récurrent.

Structure	Fermes	Localisation	Système de production dominant	Autres productions	SAU	UGB	UTA
FRCIVAM Auvergne	Ferme 27: Chevrerie de Melina	Sermentizon	Caprin Lait	RAS	5ha	28 chèvres	2
	Ferme 28: Ferme du Crest	St priest des champs	Caprin Lait	Méteils et céréales + bovin viande	27	30 chèvres / 10 VA	1
	Ferme 29: GAEC de Toine	Arfeuilles	Bovin viande	Cultures	111	58 VA	1
	Ferme 30: Manon Demeyere	Chauriat	Arboriculture	Maraîchage	5		1

Structure	Fermes	Aléas climatiques	Impacts	Adaptation CT	Adaptation LT
FRCIVAM Auvergne	Ferme 27: Chèvrerie de Melina	Baisse de la pluviométrie Qualité eau	Pas de pic de lactation dû à manque d'herbe au printemps Quantité herbe Qualité herbe hiver Qualité de l'eau : mammites	Avoir le moins de perte possible en augmentant le rendement fromager	Petits investissements pour optimiser utilisation lait Diversification produits -> Approche éco = ne produit plus si plus cher que vente Fauche précoce pour stimuler repousse, éviter de faire sécher trop longtemps = attention à l'appauvrissement des parcelles / qualité Solutions ? Sursemis (chicorée et plantain Augmenter surfaces pour chargement
	Ferme 28: Ferme du Crest	Grêle (2022, 1e fois) Sécheresse Répartition eau Adoucissement t° hiver	Grêle impacte prairies Quantité disponible herbe Qualité foin Parasitisme et immunité Cheptels : perte de chèvre au printemps Impact moral : plus de prévisions possibles	Augmenter qté herbe sur surfaces : sursemis (céréales et méteil : vesce, seigle, rg, avoie, orge) fonction du calendrier de pâturage - améliore le pâturage + broyat / légumes racines Foin de méteil Limiter passage tracteur sur parcelles (ex : semoir + vibro)	Cheptel mixte : sol Haies + arbres fourragers Décalage mises bas : plus précoce Diminuer UGB pour diminuer pression pâturage Enrubannage ? Mais pas cohérent avec diminution mécanisation et charges
	Ferme 29: GAEC de Toine	Sécheresse Assèchement cours d'eau Grêle Gel et neige tardive Vent violent, tornades	Sol brûlé Dégâts sur céréales Pâturage rallongé : économie de paille, GNR, électricité Abreuvement animaux Marchés instables (achat difficile)	Fauche précoce Enrubannage devient sécurité	Avance de trésorerie à garder Modifier race Sortir les bêtes au max -> Décroissance : diminuer fortement dépenses énergétiques
	Ferme 30 : Manon Demeyere	Fortes chaleurs Vent Sud Grêle	Assèchement cultures Perte de rendement	Variétés mises en place (indigènes) Couverture du sol Protéger plantes en serres Raisonner arrosage	Récupérer eau Haies et arbres et agroforesterie Enclos naturel pour couper du vent Petits animaux Broyat

5. Les travaux du réseau ADMM

5.3.7 ADDEAR 42

L'ADDEAR de la Loire a réalisé 4 enquêtes sur des systèmes de production reflétant la diversité des situations locales, en lien avec les différentes thématiques et dynamiques collectives accompagnées par l'association.

Les deux premières fermes (n°29 et 30) sont parties prenantes du travail autour de la gestion des prairies; la ferme n°31 est fortement impliquée sur le projet d'abattage à la ferme; la dernière quant à elle est investie au sein du groupe de cueilleurs de myrtille sauvage. A noter, les enquêtes ont été réalisées sur des années et périodes différentes : à l'automne 2021 pour les fermes 29 et 30; en début d'année d'année 2023 pour les deux autres, avec la prise en compte de l'année 2020 pour les résultats économiques.

Malgré l'hétérogénéité des systèmes et les écarts de temporalités, l'objectif des enquêtes était de comprendre les stratégies propres à chacun en adoptant une vision globale du système. En complément, l'approche "aléa" a permis de cibler les aléas climatiques et les évolutions sociétales que rencontre chaque système pour mieux comprendre les réponses spécifiques qui sont construites à court et moyen termes.

Pour les deux dernières fermes (31 - 32), le diagnostic global a permis d'attribuer une note par thématique pour évaluer la durabilité du système. L'outil utilisé est le même que celui de la Cant'adear et regroupe les thématiques détaillées précédemment (travail avec la nature, qualité des produits, développement local, autonomie, transmissibilité, répartition des volumes et des moyens de production).



Crédits photo : Régénération de luzerne - ADDEAR Loire

5. Les travaux du réseau ADMM

Structure	Fermes	Localisation	Système de production dominant	Autres productions	SAU	UGB	UTA
ADDEAR 42	Ferme 31: Ferme Besson	St Galmier	Bovin lait		38	30	2
	Ferme 32: Ferme Fayard	St just en bas	Caprin lait	VA + fruits rouges + cochons + pomme de terre	70	180 caprins	2
	Ferme 33: Loge de Printemps	Sauvain	Caprin lait	Bovin lait	107	40 caprins / 4 VL	3
	Ferme 34 : B. Griot	Saint-Bonnet le Courreau	Maraîchage	Fruits rouges, myrtille sauvage	6	-	1

Résultats et compréhension des stratégies :

Ferme 31: Articuler les ressources fourragères dans l'espace et dans le temps pour aller vers le tout herbe

Élément déclencheur: automne 2018, dégradation des prairies de la ferme à cause d'un surpâturage important. Diverses raisons expliquent cela: pâturage "bas" sous la gaine (zone de réserve pour la reprise du végétal), retour très rapide sur une même parcelle, le choix des mélanges suisses OH trop appétents, peu de surface... A partir de là, volonté de revoir le mode d'exploitation des prairies pour sécuriser leur place dans la ration fourragère des vaches.

Les choix qui ont été fait :

- "Des mélanges qui tiennent la route": cohérence entre le choix des espèces et les objectifs : typologie de la parcelle, implantation, conduite de la prairie (date d'intervention, stade et délai de retour, chargement...).
- Régénérer les vieilles prairies, en limitant le travail du sol: fissurage et sursemis d'un méteil permettant de casser le chevelu racinaire, d'assurer les stocks et de redynamiser la prairie en place.
- Mode de conduite du pâturage : tous les jours gestion du fil avant pour avoir une consommation juste est contrôlée. A l'avenir, un fil en plus à arrière pourra être mis en place, les essais sur génisses et vaches taries étant positifs.
- Succession et organisation des rotations, pour une bonne complémentarité prairie/céréales. Pour arriver à 100% d'herbes, les céréales pourraient ne plus être destinées à la consommation du bétail. La baisse de production pourrait être compensée par la valorisation du lait au sein d'une fromagerie collective.
- 2020 : augmentation de la surface avec + 12 ha pâturable par les vaches laitières. Si cela vient sécuriser le système, cela interroge aussi: ne faudra-t-il pas encore plus agrandir avec les sécheresses qui s'aggravent? Pour anticiper cela, diverses réflexions sont menées autour de la régénération des sols, stockage du carbone, plantation de haies... L'objectif: combiner les leviers.

Ferme 32 : Garantir l'autonomie alimentaire du troupeau et améliorant la valeur alimentaire des fourrages tout en limitant les charges

Au départ, en 2014, la ferme a plus de surfaces que le troupeau en a besoin. Des solutions sont mises en place pour les valoriser à moindre coût (échange foin contre travaux de fenaison, pension de génisses...). Avec la création du GAEC en 2018, le passage à deux associés, l'atelier VA avec 11 mères et un taureau Highland est créé pour avoir une production complémentaire aux chèvres et pour l'entretien et la valorisation des parcours, tout en limitant l'affouragement en hiver.

Les interventions sont limitées au maximum pour faire face à la **variabilité des coûts de mécanisation et notamment du carburant**. Avec la reprise en 2021 d'un séchage en grange, cette stratégie se poursuit: "faire le plus possible avec le moins de passage en parcelle", d'autant que les fenêtres météo sont de plus en plus courtes. Cela passe par une grosse première coupe, mais qui est parfois **remise en question par le manque de pluie au printemps**. Pour pallier à cela, une implantation de méteils en semi-direct est réalisée dans certaines prairies permanentes se dégradant. Le choix de faire un seul passage (scalpage, herse rotative et semoir), implique que la culture est souvent fauchée et séchée car trop "sale" pour être battue. Mais cela permet de garantir le volume de fourrages avec des

5. Les travaux du réseau ADMM

espèces rustiques (seigle, vesce velue) tout en améliorant la valeur alimentaire.

L'implantation des prairies se fait également en un seul passage (à 2 litres/h pour 1ha/h), avec un semis à la volée sous couvert de céréales. Pour en améliorer la valeur alimentaire, des mélanges à dominante légumineuses sont composés selon les parcelles pour ramener de la diversité sur des prairies historiquement composées de dactyles.

Le choix de limiter le travail du sol implique d'en améliorer son fonctionnement, ce qui passe par la valorisation des fumiers de la ferme: apport de plaquette sous la litière (stockage de carbone et amélioration de la structure des sols sur temps long); couverture du tas de fumier avec du basalte (limiter la perte d'éléments par la pluie et fait office d'apport minéral notamment pour faciliter "l'acclimatation" de légumineuses spontanée - minette, trèfle blanc). A long terme, en augmentant la réserve utile du sol, il est espéré une meilleure résilience face aux printemps séchants.



Crédits photo : Sur la ferme de Jonathan Fayard - ADDEAR 42

Ferme 37: S'affranchir des ateliers d'engraissement des cabris et être autonome sur l'abattage

La mise à mort des animaux est une étape compliquée pour de nombreux éleveur.euses. En système caprin lait, l'engraissement sur la ferme des chevreaux est souvent peu ou pas rentable, ce qui contraint une grande partie des élevages à se tourner vers des ateliers d'engraissements peu nombreux et dont le mode d'élevage n'est souvent pas en accord avec la ferme d'origine.

Quand l'atelier d'engraissement du département menace d'arrêter, le GAEC de la Loge de Printemps décide alors de ne pas envoyer les cabris toujours plus loin, mais d'assumer l'engraissement et la vente en direct. Le fait d'amener les animaux à l'abattoir n'était pour autant toujours pas satisfaisant. Au même moment, la participation à un séminaire national sur l'abattage à la ferme, organisé à Apt (84) par la Confédération Paysanne (2019) montre que des solutions existent pour se réapproprier cette étape de l'élevage. L'objectif à moyen terme est alors de créer un abattoir fixe, où seuls les chevreaux de moins de douze mois seraient abattus avant d'imaginer à terme, un outil reproductible par d'autres fermes, des outils mutualisés, mobiles, ...

Ferme 38: Intégrer la cueillette d'une ressource sauvage aléatoire avec un système agricole de moyenne montagne

La ferme est impliquée dans une dynamique autour de la structuration d'une filière myrtille sauvage, durable et paysanne en Livradois-Forez. Le groupe souhaite préserver et valoriser cette ressource emblématique du territoire. Directement liée au maintien de milieux ouverts par le pâturage et aux pratiques (déprise pastorale ou surpâturage), **la myrtille est aujourd'hui soumise à de nombreux aléas**: absence de neige, gels précoces et tardifs, sécheresse, nouveaux ravageurs (*Drosophila suzukii*).

Cela impacte directement la ressource dont la production varie énormément d'une année à l'autre. La cueillette étant aléatoire, la myrtille sauvage n'offre pas de revenus réguliers ce qui demande à chaque ferme d'adopter **une stratégie pour l'intégrer dans son système sans être pénalisée par "une année sans"** (comme en 2022). Certaines la considèrent comme du "bonus" à une production principale (élevage laitier, allaitant, plantes aromatiques et médicinales). Elle peut également compléter une gamme (petits fruits) ou d'autres productions (maraîchage).

La ferme en question se place dans ce dernier cas de figure. La cueillette sur l'atelier fruit rouge est terminée au moment de l'ouverture de la cueillette (fin juillet - début août), le choix étant fait de ne pas cultiver de variété remontante. Pour la partie maraîchage, les cultures sont déjà en place et demande peu de suivi sur la saison de la myrtille (pommes de terre, carottes, choux...). Si la période de cueillette se poursuit en septembre (comme en 2021), les cultures maraîchères sont moins suivies pour se concentrer sur la myrtille. Ce choix permet de donner à cette ressource une place centrale sur la ferme.



Crédits photo : Parc Naturel Régional Livradois-Forez

5. Les travaux du réseau ADMM

5.4 Synthèse

Système de production	Aléas climatiques rencontrés	Principaux impacts	Adaptation CT	Adaptation LT
Bovins	Augmentation température (printemps, été, hiver)	Achat de fourrages	Gestion adaptative du pâturage	Diversifier les productions
	Sécheresse estivale	Redémarrage de la pousse de l'herbe	Raisonner en fonction des stocks disponibles	Race mixte
	Pic de chaleur	Baisse de la production herbe (fauche / pâturage)	Maximiser le pâturage : pâturage au fil, tournant	Sélection animale
	Irrégularité pluviométrie / Abats d'eau	Modification période pâturage	Pâturage de nuit	Adapter le chargement
	Gel tardif	Affouragement	Limiter le maïs au profit des légumineuses	Baisse du nombre d'UGB
	Parasitisme	Baisse de la production (lait et viande)	Méteil sous couvert de prairies	Diminuer le niveau de production et baisser les charges
	Gibier	Difficulté à maintenir stock et stock sur pied	Développement du semis direct	Modifier les périodes de vêlage
	Diminution enneigement	Baisse de qualité production (lait et viande)	Sur semis de prairies	Maintenir 30% de report de stock d'une année sur l'autre
	Vent	Bien-être animal (humidex, parasitisme, confort)	Cultures moins exigeantes en eau	Privilégier les mélanges en prairies
		Disponibilité eau (abreuvement) au pâturage	Produire sa semence	Développer les méteils
			Fauche précoce	Production de lait calqué sur la pousse de l'herbe
			Capter et récupérer l'eau (fossé, toiture, etc)	Engraissement calqué sur la ressource en eau disponible
			Préserver les zones humides	Maximiser la récupération eau
			Lot de bêtes plus petits et garder moins longtemps	Séchage en grange
			Implantation arbres et haies	
Ovins	Sécheresse	Plus de prévision possible	Tonte ovin	Diversification
	Gelée tardive	Baisse de la quantité de fourrage disponible	Diminuer le nombre UGB	Privilégier les mélanges en prairies
	Pic de chaleur	Dégradation prairies et pousse de l'herbe	Éviter le surpâturage	Adapter les espèces
	Diminution pluviométrie	Pâturage de parcelles de fauche	Améliorer la disponibilité en eau au pâturage	Éviter les cultures d'été
		Pas de 2e coupe	Ombrage avec implantation arbres, haies	Éviter le surpâturage
		Engraissement ralenti		Décaler les mises bas
		Modification période pâturage		Échange de parcelles
		Confort des bêtes		Sélection animale
		Parasitisme Mortalité – fertilité		Troupeau mixte
Caprins	Sécheresse	Baisse de la disponibilité pâturage et fourrages	Optimisation du pâturage	Diversification
	Répartition pluviométrie	Baisse de la qualité du foin	Pâturage tournant	Diminuer le nombre d'UGB avec développement transformation et vente directe
	Baisse de la pluviométrie	Parasitisme et mortalité	Repousser la disponibilité en herbe le plus tard possible	Cheptel mixte
	Adoucissement température hiver	Moral : plus de prévisions possibles	Sursemis / développement méteil	Décalage mise bas
	Pic de chaleur		Foin de méteil	Identifier les espèces adaptées
	Diminution pluviométrie		Limiter le travail du sol	
	Parasitisme Prédation			
Maraichage	Inondation crue	Pollution plastique par le vent	Mieux accrocher ses voiles et couverture plastiques	Paillage des planches
	Vent violent	Hachage des légumes par grêle	Dégager la grêle après orage	Goutte à goutte
	Grêle	Pression ravageurs	Adapter le calendrier et semis un peu plus tardif (éviter le gel)	Aspersion légumes feuilles
	Gel tardif et précoce	Arrêt végétatif		Faire ses propres semences et plants
	Pic de chaleur	Charge mentale : imprévisibilité des phénomènes		
Arboriculture	Gel tardif	Variétés adaptées et rustiques	Pose de filets	Planter haies brise vent
	Grêle	Couverture du sol	Arrosage arbre de nuit	
	Pic de chaleur	Raisonnement arrosage	Bougies	
	Vent		Récupération eau Utilisation de broyat	
Cultures	Sécheresse	Difficulté à semer	Réduire le travail du sol	Allongement rotation et diversification assolement
	Pic de chaleur	Dégâts sur céréales	Couverture sol	
	Diminution pluviométrie	Baisse de rendements		
	Vent			

5.5 Face à la complexité des impacts sur les fermes, l'accompagnement est la clé !

Si la pluralité des contextes rencontrés par les fermes du réseau rend difficile une généralité sur les solutions face aux aléas, les différents schémas d'impacts sur les systèmes montrent à quel point les changements climatiques et sociétaux touchent par ricochet les multiples dimensions de l'activité agricole. Un levier technique pertinent chez un éleveur peut s'avérer inefficace ou contreproductif chez un autre parce qu'il n'a pas la même organisation du travail, le même rapport à ses animaux, les mêmes objectifs économiques, etc. Les changements observés qui sont amenés à s'intensifier plaident pour des reconceptions globales des systèmes de production mais aussi des normes professionnelles.

Si les retours d'expériences face à des aléas situés ou les leviers d'adaptation "à la parcelle" ne suffisent pas à massifier la transition dans la profession, c'est avant tout car **tout changement de pratiques répond à des objectifs propres à chaque agriculteur**, la plupart du temps cohérents avec leur expertise d'usage du territoire.

Au-delà de l'adoption de bonnes pratiques, c'est tout le champ des compétences, des connaissances et des savoir-être des agriculteurs qui est à reconsidérer. **Face à l'imprévisible et au complexe, seule la plasticité des ressources humaines donne des solutions pérennes.**

Les capacités des agriculteurs à piloter (grâce à des références, des repères, de l'organisation), anticiper (grâce à des connaissances, des savoirs situés, de l'observation), s'adapter (grâce à une certaine souplesse), décider sur leurs fermes (grâce à une grande autonomie) sont les meilleurs atouts pour leur résilience.

5.5.1. Mais de quoi parle-t-on ?

Ce qu'en dit la science :

Les compétences permettent de juger en mobilisant tous ses sens, ses connaissances, ses répertoires de savoirs. Elles sont :

- situées : c'est à dire qu'elles se déploient dans un contexte géographique et social particulier)
- toujours en actions : elles se mesurent par la mise en pratique mais aussi par une validation extérieure, souvent par les pairs.

En agriculture particulièrement, ces compétences vont mobiliser des savoir-faire que l'on peut définir comme des « actes traditionnels efficaces » (Chevallier 1991). Ces actes sont par définition très concrets et issus d'une certaine expérience et de l'observation qui permettent d'établir des critères, des repères et des seuils de décision pour piloter une ferme en fonction d'un objectif et d'une stratégie suffisamment clairs et appropriés pour que ces actes soient efficaces, c'est-à-dire qu'ils favorisent l'atteinte de ces objectifs.

Ces compétences, en agriculture et en particulier face aux changements climatiques, revêtent différentes dimensions :

- Elles sont localisées, répondant aux caractéristiques situées de la ferme : topographie, climat, génétique et éducation du troupeau, état des clôtures, atouts et faiblesses du système pour sa résilience, etc
- Elles sont relationnelles : la connaissance et l'utilisation des réseaux professionnels du territoire pour faciliter l'insertion sociale, les possibilités d'entraide, la mutualisation de matériels/d'outils.
- Elles sont pratiques : les actes techniques à maîtriser pour faire fonctionner le système de production, pour l'adapter à des changements, pour réagir à des aléas.
- Elles sont interdépendantes : Dans une vision globale du système d'une ferme, les choix stratégiques et les orientations ont des effets en cascade et les compétences sont souvent mobilisées de façon conjointe.

Ce qu'en disent les agriculteurs de nos réseaux :

Lors d'une rencontre des groupes CIVAM en octobre 2022 dans les Cévennes, sur la thématique du pâturage face aux changements climatiques, les éleveurs et animateurs présents ont partagé les compétences et connaissances qui leur semblent nécessaires pour adapter leurs systèmes aux nouvelles données du climat :

5. Les travaux du réseau ADMM

Compétences/savoir-faire	Savoir-être/attitude
observer, analyser les signes de la nature	être en éveil
Anticiper, imaginer : programmer des réponses, des réactions aux aléas, envisager différents scénarios.	Être souple
Pouvoir revisiter ses objectifs, y compris ses objectifs de production : accepter l'imprévu ; souplesse mentale, rester serein face à une nouvelle situation, être ouvert au changement ; savoir oublier ses repères ; capacité de négociation : avec les animaux par exemple ;	Être serein
Négocier (avec le vivant, avec les aléas)	Être ouvert aux changements
Autonomie décisionnelle	Être conscient de ce que l'on sait/ ne sait pas
Savoirs-faire relationnels : construire et maintenir des partenariats	Savoir prendre du recul
S'insérer dans un réseau professionnel, dans un collectif	Faire avec

Ce qu'en disent les acteurs agricoles du Massif Central :

Le même travail a été fait avec les partenaires du réseau ADMM (Parcs Naturels régionaux, enseignants et chercheurs, réseaux associatifs, Conservatoire des Espaces Naturels, collectivités) lors du colloque de restitution du programme le 20 juin 2023.

5. Les travaux du réseau ADMM

Compétences/savoir-faire/Savoir-être/attitude	Connaissances	Validations
Capacité de prise de décision	L'historique de la ferme/du territoire	Répétition de l'expérimentation
Confiance, patience et ténacité	Techniques et méthodes (d'analyse, d'observation, d'adaptation)	Présence de tiers qui partagent des normes professionnelles et un contexte pour légitimer sans généraliser
Audace	L'impact des pratiques sur les cycles naturels ou domestiques (impacts du travail du sol sur le cycle de l'eau)	Grille de lecture commune des aléas, des pratiques
Capacité d'observation et d'analyse voire d'imitation	Les liens et interactions au sein du système de production	La statistique
Raisonnement	Les processus et fonctionnements (des plantes, des animaux)	La capacité à expliquer et vulgariser son action
Remise en question de soi et de ses pratiques	Les projections climatiques	L'atteinte de ses objectifs
Écoute	Les attentes sociétales	
Réactivité et souplesse	Les bonnes sources d'information	
Ouverture aux signaux faibles et à la transmission		
Intuition		

Ce travail questionne également les façons dont on acquiert et transmet ces connaissances et compétences. Il en ressort que les voies de diffusion et de validation sont souvent très collectives et humaines :

- Les formations
- L'héritage familial ou transmis
- Le collectif, l'échange entre pairs
- Le temps pour la prise de recul et pour le repos
- Les indicateurs et les références
- La mise en réseau
- L'expérience, via les stages notamment
- Le droit à l'essai/à l'erreur

Parce que ces compétences, connaissances et modes d'acquisition sont dépendants de l'humain et que les transitions, qui représentent une prise de risques pour les agriculteurs, demandent un cadre sécurisant, tout cela nécessite un accompagnement, c'est-à-dire **la présence de quelqu'un qui chemine à ses côtés.**

5.5.2. Accompagner, c'est quoi ?

Au sein du réseau ADMM, l'accompagnement est le premier vecteur d'acquisition des compétences nécessaires pour opérer des transitions. Il est aiguillé par les principes de l'éducation populaire qui qualifie les actions collectives ou émanant du collectif. Elles ont pour vocation de donner à chacun les connaissances pour qu'il devienne acteur de sa vie, participe et s'engage dans la société, chemine vers l'autonomie responsable et critique, dans une volonté de transformation du monde ou de la société dans laquelle il évolue¹⁾.

La dimension collective et entre pairs est à la base de ses accompagnements, par exemple, la confrontation et le partage avec d'autres agriculteurs amènent à réinterroger ce que l'on peut tenir pour vrai et avancer. Dans l'ensemble de ce processus, chaque membre du groupe d'agriculteurs juge lui-même de ce qui est adaptable pour son propre cas ou ce qui ne l'est pas. Il juge aussi lui-même des conditions à mettre éventuellement en œuvre pour que cela devienne transposable.

Les méthodes privilégiées sont basées sur le partage d'expériences entre pairs et/ou la résolution collective des problèmes car le groupe détient une bonne part des réponses aux questions que se posent ses membres. Même les accompagnements individuels pratiqués parfois par certains groupes s'articulent toujours avec une dimension collective.

Ainsi, dans un groupe rassemblé autour d'un but commun, la diversité des savoirs, des expériences et des avancées en son sein devient une richesse, chacun s'inspirant de ce qu'il voit et décidant des changements qu'il adopte ou adapte chez lui.

Les apports de connaissances extérieures, les appels à la recherche viennent en complément, à la demande du groupe. Pour les questions qui ne trouvent pas réponse au sein du groupe, il arrive que celui-ci fasse appel à des compétences extérieures, soit en rencontrant un autre groupe plus avancé dans le domaine, soit en sollicitant l'intervention d'un expert de son choix. Si cette question est commune à plusieurs groupes, il arrive qu'elle se transforme en question à la recherche, puis en projet de recherche ou recherche-action.

La confrontation et l'hybridation de savoirs et points de vue de paysans et scientifiques, mais aussi d'expériences d'accompagnateur-rices, d'associations ou de collectivités au sein d'un même collectif constitue alors un levier au service des connaissances de tous.

Il n'empêche que certains ressorts essentiels du changement et de la transition restent individuels : c'est bien la personne qui choisit de donner telle ou telle orientation à son système, d'adopter-adapter telle ou telle solution technique susceptible d'apporter chez elle des avancées par rapport à ses problèmes, même si elle a repéré cette solution via son groupe.

Les chercheuses en ergonomie Cécile Barbier et Marianne Cerf montraient que l'apparition d'une innovation donnée dans un système mobilisait une succession d'informations et d'interactions, succession qui faisait ressource pour l'agriculteur.rice et l'amenait à un changement concret.

Dans le projet Casdar de recherche-action Praiface qui a permis d'étudier 40 évolutions d'éleveurs vers l'agriculture économe et autonome, des "évolutions types" ont été cherchées, mais ce sont plutôt 40 histoires singulières qui ont été trouvées, mobilisant certains objets communs (pâturage tournant, mètre-ruban, légumineuses, etc.) avec de nombreuses variantes.

"Accompagner c'est comprendre la dynamique de changement de son interlocuteur"

Chacun de nous étant unique face à un changement, ce travail d'interaction mené par l'accompagnateur lui demande une attitude de non jugement et de non préconisation : il s'agit de "passer de la culture de la réponse à la culture de la question", et d'aider son interlocuteur à se placer en dynamique de projet, grâce à un questionnement adapté et à une posture d'écoute active.

¹⁾Étude Épanouir, menée par les Civam de Bretagne et le Conseil de développement de la vie associative en 2008.

²⁾ "Accompagner, c'est proposer des ressources dans une chronique", Cécile Barbier, Marianne Cerf dans "Accompagner des groupes d'agriculteurs vers des systèmes de culture économes, mémento à l'usage des animateurs et conseillers", Civam-Réseau agriculture durable, 2012

5. Les travaux du réseau ADMM

La fonction du collectif est de permettre l'émancipation de ses membres. Il ne s'agit pas de prescrire une solution par un conseil technique mais au contraire de concourir au développement de l'autonomie décisionnelle, grâce à l'appui et aux savoirs du collectif lui-même. C'est le rôle de l'animateur.ice d'accompagner cette quête d'autonomie. Cheminant à côté des membres du groupe, il a pour rôle de "mettre en musique", de faire vivre le collectif.

L'accompagnateur.ice aide le groupe à formuler ses objectifs et à programmer des séquences d'accompagnement. Il clarifie et fait valider le contrat qui rassemble le groupe : "*Pourquoi est-on ensemble ? Comment travaille-t-on ?*" Ce contrat peut être revisité régulièrement avec le groupe : "*Est-on toujours sur la même ligne qu'à l'automne dernier ?*".

5.5.3. Comment ça s'accompagne ? (exemples dans les groupes)

Expérience de la FR CIVAM Occitanie sur la structuration d'un groupe de maraîchers en Lozère :

Le faible référencement technique en maraîchage de moyenne montagne, mais aussi la grande variabilité des conditions pédo-climatiques en ultra-local, la variabilité des systèmes de production, des connaissances de chacun etc. sont des éléments qui font qu'il est difficile de généraliser une façon de s'adapter au changement climatique pour les maraîchers du groupe. C'est pourquoi aller sur les fermes et échanger sur les résultats (positifs ou non) d'un changement technique situé, c'est-à-dire appliqué à des conditions précises (la ferme visitée) est important. Les échanges portent souvent sur les différentes stratégies adoptées pour arriver au résultat, les questionnements par lesquels l'agriculteur est passé, les conditions originelles, les éléments déclencheurs et les comparaisons. Ces visites permettent également de valoriser les savoirs des membres du groupe, par exemple ici un agriculteur qui a poussé ses recherches et compétences jusqu'à devenir naturaliste et savoir reconnaître les insectes et plantes qui peuvent aider à protéger les cultures contre les ravageurs. Ces visites sont enfin l'occasion de créer de l'interconnaissance entre agriculteurs d'un territoire, ce qui facilitera les échanges par la suite, que ce soit pour des conseils techniques rapides en pleine saison, pour des prêts de matériel, ou pour construire des projets en commun.

Quelle eau faire boire aux animaux? Expérience de l'ADEAR de la Loire en partenariat avec le PNR du Pilat :

De plus en plus, les éleveurs sont confrontés à des difficultés de qualité et de quantité d'eau qui impactent la santé des animaux et donc leur production. Dans le cadre des projets d'accompagnement au pastoralisme avec Pâtur'en Pilat et d'adaptation au dérèglement climatique, des éleveurs sont accompagnés par le Parc Naturel Régional du Pilat pour travailler sur des solutions de collecte et stockage de l'eau pour l'abreuvement des troupeaux et ainsi désengorger l'eau du réseau.

Le PNR du Pilat et l'ADEAR de la Loire ont ainsi proposé aux éleveurs de se former pour mieux connaître les particularités de l'eau, ses critères de qualité, son rôle dans l'organisme des animaux, ainsi que les procédés de collecte, de stockage, de traitement et de distribution. Les objectifs: trouver des solutions a) au manque d'eau de l'été 2022 et le tarissement de sources et forages, b) aux sources d'eau polluées, qui génèrent des problèmes sanitaires sur les troupeaux.

8 éleveur.euses de bovins lait et viande, d'ovins et de porcs ont participé à une journée collective sur cette question de l'eau, avec Jérôme Cruzoulon, intervenant spécialisé en santé et nutrition animale. Cette journée est complétée par 10 modules détaillés, accessibles en ligne ainsi que par des accompagnements individuels sur chaque ferme intéressée pour construire des solutions adaptées dans le contexte de chacun. Les échanges de pratiques entre les éleveurs sont précieux: « *On a tous les mêmes problèmes à résoudre. A partir de là, le formateur nous aide à nous poser les bonnes questions sur la potabilité de l'eau et sur les moyens de la collecter, stocker, distribuer, ... avant d'agir.* »

Pour gagner en autonomie, les éleveur.euses ont été formées à la lecture et l'interprétation d'une analyse d'eau; à dimensionner les besoins en eau et utiliser différents moyens pour la stocker puis la distribuer; à mobiliser différentes méthodes pour traiter l'eau. Le but? Que chacun soit capable de raisonner et faire évoluer son système d'approvisionnement en eau pour en sécuriser la qualité et la quantité pour l'abreuvement des animaux.

Accroître l'autonomie protéique par la souplesse de son système, expérience de l'APABA dans l'Aveyron :

Dans ce contexte d'aléas climatiques et d'aléas économiques qui s'intensifient, le coût de la protéine ne cesse d'augmenter pour les éleveurs pouvant même mettre en péril certaines fermes. Suite à plusieurs demandes, parfois urgentes, l'APABA a lancé un groupe technique sur « l'autonomie en protéines des élevages et la gestion durable des sols ».

Depuis fin 2021, une série de quatre journées techniques par an est proposée dans lesquelles nous passons une demi-journée par ferme pour établir collectivement un plan d'action adapté au contexte de la ferme et aux envies/capacités de l'éleveur à enclencher les leviers proposés. Sur l'ensemble des journées, le groupe a bénéficié de plusieurs intervenants comme Anton SIDLER, Konrad SCHREIBER, tous deux agronomes spécialistes des sols vivants ou encore Maxime VIAL, intervenant spécialiste des mélanges prairiaux, qui ont permis la définition d'itinéraires techniques personnalisés et détaillés pour chaque ferme sur plusieurs thématiques : les plans de fumure, le sur-semis, le non travail du sol en AB, semis sous couvert, les méteils fourragers, la composition des mélanges prairiaux, l'entretien des prairies, la gestion du pâturage, ... « *Ces rencontres sont très enrichissantes. Pour ma part, je vais travailler sur le fumier enrichi en bactéries et couvert pour favoriser le travail des micro-organismes et améliorer son assimilation par le sol et les plantes. Nos exploitations sont des cercles vertueux dont la base est le sol avec une influence directe sur les récoltes et le troupeau. J'ai apprécié l'expérience, les connaissances des intervenants et la vision innovante dont ils font part. Cela redonne de la motivation et un intérêt certain pour « l'agriculture du vivant ».* »

Ces journées ont également été alternées par des visites de fermes ayant 100% d'autonomie protéique. L'idée est de mettre en avant la trajectoire de ces agriculteurs innovants et montrer que de tels résultats sont possibles à travers une conduite simple et souple permettant d'agir rapidement face aux différents aléas.

Quelles perspectives pour l'engraissement à l'herbe avec l'augmentation des sécheresses ? Expérience de l'ADAPA en Limousin :

Suite à l'été 2022, de nombreux adhérents de l'ADAPA avaient souffert d'importantes sécheresses et s'inquiétaient des évolutions climatiques à venir et des modalités d'adaptations possibles pour continuer en système à dominance herbagère. Une journée de formation et d'échanges chez Eric Bélingard, éleveur en bovin allaitant sur la commune de Ladignac-le-Long en Haute-Vienne (87) a donc été organisée le 30 mars 2023. La journée avait pour objectif de répondre à divers questionnements : *Est-il possible d'engraisser à l'herbe en période de sécheresse ? Comment finir mes animaux l'été lorsque plus rien ne pousse au regard de mes stocks et de ma trésorerie ? Quelle stratégie d'urgence mettre en place pour faire face aux périodes caniculaires ? Comment anticiper à long terme le dimensionnement de mon système herbager pour continuer d'engraisser à l'herbe ?*

Co-animé avec Solagro, le matin était consacré à une présentation sur l'évolution du climat de 1970 à nos jours et son implication sur les fermes (pluviométrie, températures, précipitations, vent, pousse de l'herbe à échelle nationale, à échelle du Limousin et à échelle de la ferme d'Eric). Maxime Moncamp, chargé de mission à Solagro a présenté des données précises sur lesquelles débattre, notamment des projections courtes du climat (30 ans au plus). L'après midi, le groupe s'est rendu sur les prairies de la ferme accueillante et chaque éleveur présent a partagé son vécu de l'été 2022 : aléa observé, conséquences sur les animaux et le fonctionnement de l'exploitation, ressenti personnel. Les échanges ont permis de débattre sur les adaptations, pratiques mises en place par chacun pour répondre à ces aléas. Comment lister et hiérarchiser ses pratiques sur son exploitation : modalités pratiques, coûts financiers, charge de travail supplémentaire, temporalité... ?. La formation a réuni 9 éleveurs du Limousin et a donné lieu à de nombreux débats et discussions. Il a semblé évident de continuer à aborder ces thématiques de façon collective.

Faire évoluer drastiquement ses pratiques pour retrouver de l'autonomie et de la cohérence dans son métier d'éleveur - Portrait de ferme accompagnée par la Cant'ADEAR :

Le changement climatique et les évolutions sociétales et économiques que connaît le monde agricole et celui de l'élevage depuis plusieurs années a poussé Stéphane éleveur laitier en châtaigneraie Cantalienne à revoir complètement son système dès les années 2010. Autrefois en système intensif et conventionnel *“J'avais des vaches à 10000L, je voulais produire peu importe les charges que cela faisait peser sur ma ferme, puis j'ai voulu avoir une empreinte écologique moindre et retrouver du sens dans mon travail en retrouvant mon autonomie”* il a souhaité revoir complètement ses objectifs, sa façon de travailler et sa façon d'élever ses animaux. Aujourd'hui en agriculture biologique, en monotraite et quasiment autonome sur l'atelier lait, il nous dit mieux vivre qu'avant. Ce changement

5. Les travaux du réseau ADMM

originellement réalisé pour retrouver une cohérence entre son métier et ses valeurs est également en totale cohérence avec les évolutions climatiques. Regagner de l'autonomie alimentaire, privilégier l'herbe dans les rations, ne pas surexploiter les capacités des animaux et des parcelles, extensifier les pratiques, diversifier les ateliers et les revenus sont autant de stratégies de lutte et/ou d'adaptation au changement climatique. Pour mettre en place ces changements, Stéphane a choisi d'être accompagné par la Cant'ADEAR. Il a donc dans un premier temps participé à plusieurs formations techniques sur la conduite des prairies, la santé des animaux, la culture de méteils etc... Ces formations sont pour lui le moyen d'avoir des apports théoriques précis et adaptés à sa ferme de la part d'experts des différents sujets proposés et problématiques rencontrées, cependant la mise en œuvre de ces apports techniques sur la ferme n'est pas simple une fois que l'on revient seul sur sa ferme.

C'est pourquoi l'aspect collectif de ces formations à tout de suite permis les échanges entre pairs qui se posaient les mêmes questions. L'animation de ces échanges par la Cant'ADEAR a permis de lancer une dynamique collective qui a favorisé la mise en place des pratiques suivies en formation. Les éleveurs se retrouvaient pour échanger, pour réaliser des chantiers collectifs, et pour assister à d'autres formations. La Cant'ADEAR a souhaité maintenir et faire grandir cette dynamique collective en accompagnant la création d'un groupe d'échanges sur l'adaptation des fermes de la châtaigneraie Cantalienne face aux changements climatiques. Ce groupe est aujourd'hui formalisé grâce à l'impulsion du programme ADMM et il permet à Stéphane et aux autres membres de poursuivre les formations, de réaliser des expérimentations en collectif ce qui facilite le changement en limitant la prise de risque, de faire des voyages d'étude pour échanger avec d'autres pairs sur des pratiques qui pourraient être développées dans le Cantal et enfin de communiquer sur leurs pratiques innovantes auprès de publics variés. Stéphane est donc accompagné par la cant'ADEAR sur ce dernier volet. Il a mis en place beaucoup de changements sur sa ferme, il est arrivé à un rythme et un système qui lui convient et il souhaite maintenant sensibiliser ses pairs et le grand public qu'un autre mode d'agriculture est possible. La Cant'ADEAR lui permet donc d'échanger avec des étudiants de Licence, d'IUT et d'autres formations agricoles en animant des sessions d'échanges (ciné-débat, visites de ferme, intervention en classe) et en l'accompagnant dans la création de supports de communication variés (diagnostics, vidéos, fiche ferme).

L'accompagnement de la Cant'ADEAR a donc été pour Stéphane un catalyseur dans la mise en place de changement de vision et de changements de pratiques sur sa ferme, il a ensuite permis de favoriser des échanges et poursuivre cette évolution en collectif puis maintenant il lui permet de diffuser son expérience à un large public de futurs installés et de citoyens.

CONCLUSION

Après trois années de programmation, les conclusions de ce travail de mise en perspective des systèmes agricoles du Massif Central face aux changements climatiques et sociétaux rappellent l'importance de se doter de dispositifs d'accompagnement pluriannuels, qui s'inscrivent dans le temps, pour envisager l'accompagnement au changement de pratiques avec une vision à moyen terme.

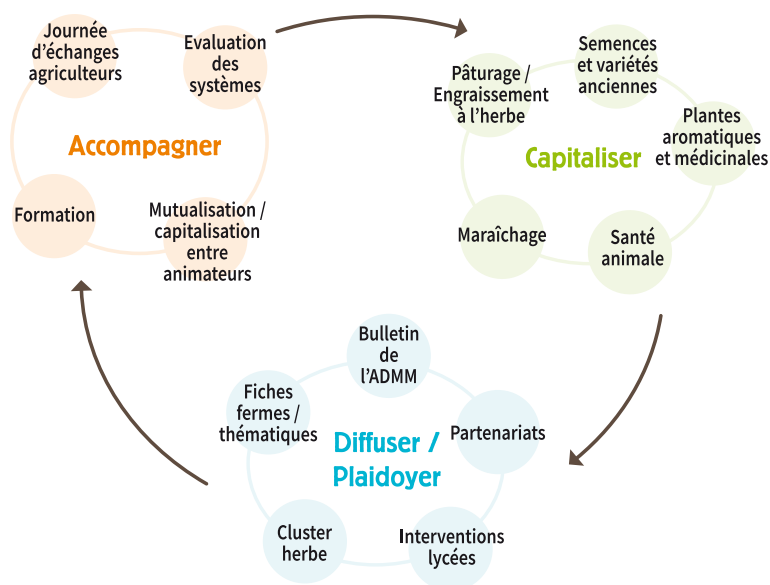
Tout au long de cette programmation, ce travail réflexif a été un fil rouge qui a nourri les échanges au sein des collectifs d'agriculteur.rices accompagnés par les structures partenaires. S'inscrivant dans un temps long, cette dimension permet de mûrir et de réajuster les besoins et objectifs des groupes dans un contexte changeant avec lequel nous sommes tous amenés à composer. Le colloque de restitution du programme en juin 2023 a aussi été un temps fort du réseau Agriculture Durable de Moyenne Montagne en permettant de s'interroger collectivement sur les questionnements soulevés pendant ces trois années écoulées.

Toujours dans la volonté de s'inscrire dans le temps long, à l'écoute du terrain et des réflexions partagées avec les nombreux partenaires, le travail engagé se poursuivra en 2023 - 2025 avec notamment une action « Accompagner concrètement la transition agro-écologique pour des fermes résilientes en Massif Central ». Un autre volet est amené à prendre une nouvelle place dans le réseau et concerne l'essaimage de stratégies de fermes. L'approche globale permettra de poursuivre l'identification de fermes résilientes du Massif Central. La diffusion se fera par le développement d'outils d'accompagnement adaptés à chacun, pour montrer qu'un autre modèle agricole viable est envisageable. Un des objectifs est également d'amplifier le travail auprès des porteur.euses de projet et apprenant.es. Pour cela, le réseau ADMM pourra s'appuyer sur le dialogue noué avec les partenaires nombreux sur le territoire d'an-crage de chaque structure.



Crédits photo : Réseau CIVAM - Colloque ADMM 2019

ADMM Qu'est-ce que c'est ?



Le réseau Agriculture Durable de Moyenne Montagne (ADMM), ce sont des paysans du Massif Central qui souhaitent vivre de leur métier en maîtrisant leur système de production de manière autonome, produisant des produits de qualité, réduisant les intrants, limitant leur impact sur le milieu et construisant des solutions adaptées à leur contexte, tout en s'appuyant sur l'expérience collective. Appuyés par leurs équipes salariées, les groupes ADMM s'organisent pour travailler collectivement ces objectifs et diffuser les résultats et connaissances obtenus.

Retrouvez-nous !

Contacts des structures qui portent depuis 2009 le réseau Agriculture durable de moyenne montagne :

- Réseau CIVAM : 07 84 73 90 84 - orlaine.leu@civam.org
- FRCIVAM Auvergne : 04 73 61 94 04 - mellet.civam@wanadoo.fr
- FRCIVAM Occitanie : 06 58 36 49 21 - betty.debourg@civam-occitanie.fr
- ADAPA : 07 82 61 31 87 - contact@adapa-asso.net
- CIVAM Empreinte : 06 44 03 62 33 - empreinte.civam@gmail.com
- APABA : 06 65 22 06 15 - elevage@aveyron-bio.fr
- Cant'ADEAR : 09 61 27 39 06 - contact@cantadear.fr
- SOLAGRO : 05 67 69 69 69 - solagro@solagro.asso.fr
- ADDEAR 42 : 07 60 74 80 27 - agriculturepaysanne@addear42.fr



Avec la participation de

