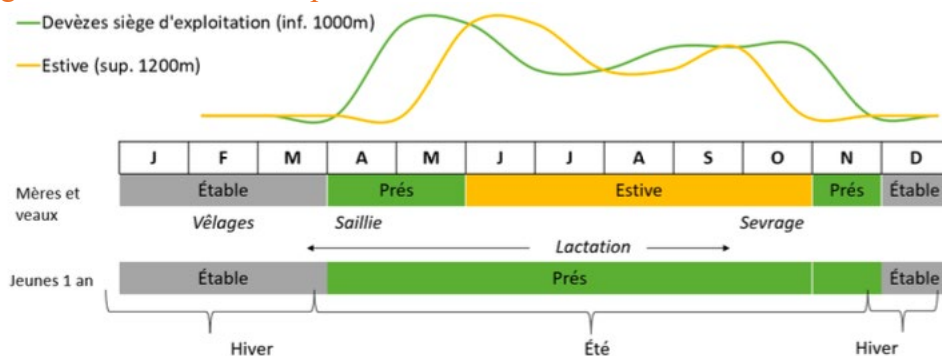


## Documents Supplémentaires

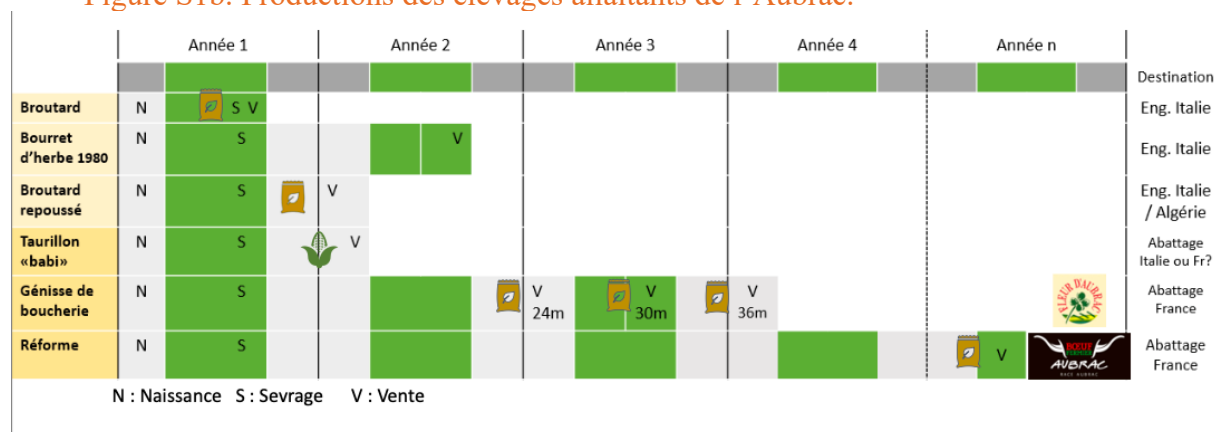
### Document S1. Cycles de l'élevage en montagne et produits de l'Aubrac.

Figure S1a. Calendrier de pousse de l'herbe et localisation des animaux.



Devèze : prairie pâturée par des bovins  
Source : Bousquet, 2021

Figure S1b. Productions des élevages allaitants de l'Aubrac.



Source : Bousquet, 2021

Animal maigre : animal destiné à une phase d'engraissement avant l'abattage

- Broutard, broutarde : taurillon ou génisse de 9 mois sevré
- Broutard repoussé : taurillon ou génisse de 10 à 12 mois nourri avec de l'aliment concentré

Animal semi-fini : animal ayant commencé une phase d'engraissement

- Bourret, bourrette : taurillon ou génisse entre 1 et 2 ans
- Taurillon « baby » : taurillons gras de 16-18 mois engraisés au maïs ensilé

Animal fini ou gras : animal vendu pour l'abattage

- Doublon, doublonne : taurillon ou génisse entre 2 et 3 ans
- Génisse de boucherie : génisse ou vache de plus de 2 ans vendue pour l'abattage
- Génisse Fleur d'Aubrac
- Bœuf fermier Aubrac : vache de réformes engraisée de moins de 9 ans

## Document S2. Les entretiens collectifs.

| <i>Statut des personnes<br/>Collectifs étudiés</i> | <b>Administrateurs</b>                                                                                                | <b>Administratifs</b>                                                                  | <b>Acteurs Tiers</b>                                                                                                      |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jeune Montagne                                     | André et Géraud Valadier (Éleveurs laitiers, resp. Président fondateur et co-président)                               | Paul Laviaille (animateur syndicat AOP Laguiole)                                       |                                                                                                                           |
| CDANA                                              | Serge Franc (éleveur laitier, président du CDANA)                                                                     |                                                                                        | Hélène Alexandre & Benoit Delmas (resp. conseiller bovin viande & Service références, Chambre d'agriculture de l'Aveyron) |
| CEMAC/CELIA                                        |                                                                                                                       | Hervé Chapelle (Directeur de CELIA)<br>Jean Balguerie (directeur CEMAC de 1972 à 2008) | Jean-Paul Laticule – Négociant en bestiaux du Nord Aveyron                                                                |
| Dt Bœuf Fermier Aubrac (BFA) / Fleur Aubrac (FA)   | Patrick Mouliade (éleveur, Président du Label Rouge Bœuf Fermier Aubrac)                                              | Charlotte Vernhet (Technicienne CELIA et animatrice BFA et FA)                         | Conquet (Boucher)                                                                                                         |
| Union Aubrac                                       | Yves Chassany (Éleveur, président de l'OS Aubrac)<br>Henri Peyrac (ex-président)                                      | Jacques Renou (Directeur de l'OS Aubrac)                                               |                                                                                                                           |
| Maison et PNR Aubrac                               | André Valadier (Éleveur, fondateur PNR)                                                                               | 1                                                                                      |                                                                                                                           |
| Collectivité locale                                | Jean Valadier (Éleveur allaitant, maire d'Argences en Aubrac, président de la communauté de communes Aubrac-Carladez) |                                                                                        |                                                                                                                           |

Principales catégories abordées dans les entretiens semi-directifs relatifs aux collectifs de l'Aubrac :

### 1- L'interviewé :

- Son parcours : pour commencer, pouvez-vous m'expliquer votre parcours, qu'elles sont les étapes qui vous ont conduit à la direction/présidence XXX ? (Relance : formation, précédents postes/mandats, cœur de compétence) ;
- Ses réalisations : En quoi consiste votre poste ? Quelles sont vos principales missions ? Quels sont les principaux changements/ principales innovations que vous avez négociés au sein de l'organisation ?

### 2- L'organisation :

- Son fonctionnement : qui fait quoi comment ?
- Ses ressources : humaines, matérielles (hangars, usines, bureaux, flotte véhicule), incorporelles (marques), capacités collectives ;
- Le volume d'activité : types de produits, volumes, évolution dans le temps ; quels indicateurs de suivi de l'activité ?
- La gouvernance avec focus sur la place des éleveurs dans l'organisation (relance : fréquence des réunions ? Comité technique ? Formation ?) ;
- Écosystème d'affaires : avec qui travaille l'organisation ? Système d'innovation ? Réseaux commerciaux ?
- Les étapes structurantes dans la construction de l'organisation.

### 3- Le développement agricole en Aubrac :

#### a. Aubrac : quel périmètre ? Quels éléments identitaires ? Quels acteurs de la gouvernance ?

##### Relance thématique :

- i. Race Aubrac : quelles caractéristiques et évolution dans le temps (poids des animaux, qualités de vêlage) ?
- ii. Les estives : quelles conséquences de la privatisation accrue ? de l'évolution des systèmes de production ;
- iii. Les capacités d'innovation territorialisées ;
- iv. Identité produits et construction des marchés.

#### b. Contribution de votre organisation au développement territorial ;

### 4- Poursuite de l'enquête :

- a. Auriez-vous des références, personnes à rencontrer à nous conseiller ?
- b. Avec vous des données quantitatives – de suivi évolution de votre activité que vous pourriez partager avec nous ?



## Analyse thématique et prépondérance d'une stratégie patrimoniale valorisant la génétique du troupeau

| Processus stratégiques          | Verbatim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stratégie patrimoniale</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Foncier                         | « 50 ha de champs sur le causse. 30 ha à son installation en 2008, ils en ont aménagé 20 ha de plus il y a 5-6 ans. -> casseur à cailloux. Des champs maigres »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Compétences                     | « Son père travaille avec lui et il lui fait confiance. Alors que quand c'était son grand-père, c'étaient des patriarches, il n'a pas trop laissé son père sélectionner les bêtes, vendre... il a continué à décider. Son père a pas voulu reproduire le schéma »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Génétique                       | « Moi une vache c'est pour faire un veau. Dans l'élevage, elles vèlent toujours bien parce qu'on sélectionne depuis 100 ans »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Investissements                 | « Pour ce bâtiment, le père et le grand père ont été les pionniers. (on disait que les veaux allaient tomber malade) »<br>« En 2008, j'ai fait une stabu hors du village, j'ai arrêté tous les vieux bâtiments et j'ai adapté la stabu qui était fonctionnelle [celle de 1972] pour mettre les bêtes à l'engraissement. »<br>« Quand j'achète quelque chose je l'achète en général un peu grand »                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Stratégie d'activité</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Taille                          | « Augmenter les vaches ? Non, il en a eu plus mais ça l'a refroidi : dès qu'il fait sec il faut acheter du fourrage, puis faut les mettre en pension, après on gagne plus rien »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Types d'animaux                 | « Vaut mieux avoir plus de vaches et faire des veaux plus jeunes niveau coût de prod à son avis. En plus ils mangent la meilleure herbe, ici elle est rare. <i>Ici ce n'est pas le pays des bourrets d'herbe sur prairies de basalte</i> »<br>Vaches jeunes engraisées : On a tendance à les finir un peu racées » ça se vend toujours l'Aubrac donc on essaie de les pousser au maximum. »                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Équipement                      | « J'ai renouvelé le matériel, je laisse pas trop vieillir le matériel pour pouvoir le vendre. »<br>« j'ai tout ce qu'il faut. On fait pas grand-chose à la main »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Diversification                 | « On a trait jusqu'en 1994 ou 95, c'était un des trois derniers burons à traire. On trayait là-haut et ici aussi quand elles étaient au regain on faisait du fromage. »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Stratégie fonctionnelle</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Alimentation                    | « on doit soigner un peu plus l'hiver pour que ça marche bien. Il y a des carences maintenant il y a des saisons sèches et des saisons de pluie, la plante est moins équilibrée donc je pense qu'il faut compléter un peu plus en minéraux »<br>« Je sais combien ils me coûtent par jour, à 17,50 F ça valait le coup de les monter au-dessus de 550 kg. À 16,5 ça devient moins rentable de les pousser. Quand ils arrivent à 450 kg ils ont un indice de consommation qui est supérieur, ils mangent plus et valorisent moins, faut calculer quoi. »                                                                                                                                       |
| Sanitaire                       | « Au final ça revient au même puis t'as moins de pertes, moins de travail. [...] Et même je pense que ça revient moins cher, si tu calcules les pertes ça revient moins cher de vacciner. Et si tu calcules le travail encore plus. Et si tu calcules le moral du type encore plus. »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fourrages                       | « La qualité des fourrages c'est tout. » « L'idée sur le causse c'est de faire le maximum de volume au printemps »<br>« Mais les dernières années les près qui faisaient d'habitude 300 bottes en faisaient 30, donc ont arrêté. Il a fallu trouver un endroit pour faire le foin qui n'était plus fait là : la place a été prise sur les céréales. »<br>« Champs de méteil semés à l'automne, ensilé au printemps assez tard pour compromis légumineuses-céréales, attend que le grain monte laiteux-pâteux, un mois avant la moisson, pour avoir l'énergie et la fibre. » C'est pour ça que je mets des céréales tardives, l'épeautre, l'avoine ça fait pas mal de feuilles, pour le vert » |
| Effluents                       | Sur les Causses, c'est vraiment pas mal d'avoir du fumier « les champs c'est maigre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Stratégie commerciale</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                 | « Le grand-père faisait de l'aligot, le fromage ne payait plus alors il ne trayait plus qu'une fois par jour et faisait l'aligot pour les touristes. »<br>« Les concours : C'est toujours bien, si t'y vas et que tu fais un prix les gens pensent plus à toi, ça fait un peu plus de publicité c'est sûr. »<br>« Vaches jeunes engraisées chez le boucher ou à CELIA, pas vraiment de différence de prix. »<br>Travaille avec CELIA, pas adhérent. « je m'entends bien avec le commercial » Si on est régo je suis régo, je fais pas venir 15 types pour vendre les veaux                                                                                                                    |
| <b>Stratégie de coopération</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                 | « Mon grand-père partait avec les techniciens [du herd-book] convertir les gens pour s'inscrire »<br>« J'ai été adhérent à une coopé qui a plié, ils n'étaient pas capables, ils nous demandaient beaucoup de cotisations ça m'a refroidi. »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## La trajectoire engraissement de l'exploitation V4

|          | 1960                                      | 1970              | 1980                                              | 1990 | 2000                                    | 2010                | 2020                  |
|----------|-------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|---------------------|-----------------------|
|          | Allaitant                                 |                   | Allaitant gras mâle                               |      | Allaitant semi-fini et gras femelle     |                     |                       |
| FAMILLE  |                                           |                   | GAEC 2 frères<br>① ①                              |      | GAEC oncles-neveu<br>①                  |                     | GAEC père-fils<br>⊗   |
| TRAVAIL  | 1 AF 3 salariés                           | 2 AF 1 salarié    | 2 AF 0 salariés                                   |      |                                         |                     | 2 AF                  |
| TERRE    | 119ha<br>M 49 ha                          | 114 ha<br>M 45 ha | Achat M Cantal<br>130 ha<br>M 40 ha               |      |                                         | + 15ha + 30 ha      | 200 ha<br>M 58 ha     |
| BÂTIMENT |                                           |                   | Stab. engraissement<br>■                          |      |                                         | Stabulation FA<br>J |                       |
| TROUPEAU | 37 V                                      |                   | 60 V                                              |      | 100 V<br>X                              |                     | 120 V                 |
| SURFACE  | PT luzerne – dactyle<br>Blé, orge<br>Maïs |                   |                                                   |      |                                         |                     | 8 ha<br>10 ha<br>5 ha |
| PRODUITS | Doublons<br>Bourrets                      |                   | Taurillons gras<br>Femelles repro<br>Repousses AC |      | Femelles grasses<br>Fleurs d'Aubrac BFA |                     |                       |

Source : Bousquet, 2021

## Analyse thématique et importance des stratégies patrimoniales et commerciales

| Processus stratégiques        | Verbatim et synthèse de l'entretien avec V4 (petit-fils)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stratégie patrimoniale</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Foncier                       | Ligne de partage basalte-granite. 860 m 200 ha + 58 ha de montagne<br>Achat de foncier post 2010 + 15 ha + 30 ha + 25 ha loués en estive<br>Prairies sur basalte en zone inondable (et inondée) : pas de labour<br>Terres sur granite labourable, et doivent l'être régulièrement (tous les 5-7 ans) pour éviter les genêts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Installation / transmission   | Fils installé en 1985<br>Petit fils, installé en 2009 après école à Rignac, GAEC père-oncle-fils. Projet de développement de la Fleur d'Aubrac, anticipé avec la construction d'une deuxième stabulation jeune et stockage en 2005.<br>DJA : achat matériel et création d'une entreprise commerce paille : équipement pour aller la presser vers Toulouse et la remonter. Pendant 8 ans les 3 partent chaque année au moment de la moisson dans le Sud, « normalement ça arrivait juste après les foin ici, mais parfois compliqué car ça se superposait. »<br>Arrangement de famille génération des oncles en 2021 : oncle quitte le GAEC pour se consacrer à l'entreprise (en termes de travail fonctionnait déjà comme ça). La montagne du Cantal lui revient, il prendra des estives dessus. Père et fils restent en GAEC et vont un peu diminuer les vaches du fait de cette surface en moins. |
| Compétences                   | « bah on a grandi là-dedans donc automatiquement, puis bon on continue le travail qui avait été fait aussi ».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Investissements               | « On est un métier où on capitalise beaucoup »<br>Bâtiment à l'attache en 1994, avec parcs à veaux<br>Parc jeunes pour les FA avec stockage (2005)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Stratégie d'activité</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Taille                        | Passer de 120 à 100 mères                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Types d'animaux               | Moitié croisé, moitié race pure<br>Les 60 mères aux taureaux Aubrac donnent 30 repousses mâles vers l'Italie, 15 repousses femelles Italie ou Algérie (les plus petites) ; 15 bourrettes pour le renouvellement.<br>Les 60 mères aux taureaux charolais donnent 40 repousses (30 mâles et 10 femelles) vendues principalement en Italie, 20 Fleurs d'Aubrac.<br>Pour BFA il faut qu'elles aient moins de 10 ans et les déclarer 4 ou 6 mois avant, donc on en fait peu. Cette année il y en a eu 10 parce qu'on veut diminuer à 100 vaches. »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cultures                        | 5 ha blé<br>5 ha maïs<br>5 ha orge de printemps avec implantation de la prairie suivante (luzerne-dactyle) dedans.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Prestation                      | Il fait de la prestation chez les voisins pour le semis du maïs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Stratégie fonctionnelle</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Reproduction                    | Saillies dehors début avril / mi-mai<br>Vêlages février-mars                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Alimentation                    | Estive 20 mai -20 octobre<br>Tarissement début octobre : rentrée des mâles, femelles encore dehors Aliments autoproduits + Aliment Fleur d'Aubrac<br>Bêtes repoussées (mâles et femelles petites) : alimentation dedans ensilage herbe, ensilage maïs, paille, tourteau, 2 <sup>de</sup> coupe de luzerne, farine.<br>Femelles croisées : même alimentation, mais rentrées un peu plus tard après un 2 <sup>e</sup> été (mi-mai – décembre) sur les devèzes. Début ration fin août                                               |
| Cultures                        | Fumier à peu près partout en mars, azote sur blé et maïs, calcaire 10 ha/an à l'automne, blé des fois 1 fongicide                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Stratégie commerciale</b>    | « La vente donc on est adhérent d'une coopérative la Célia. Ils prennent tout ce qui n'est pas repro : on vend des broutards, et tout ce qui est génisses de boucherie aussi, les fleurs d'aubrac, et quelques vaches de réforme »<br>70 repousses. Prix moyen mâles : 2,66 € ; Prix moyen femelles : 2,29 € les Aubrac 2,53 les croisées<br>« Les fleurs d'aubrac donc elles elles sont vendues à 30 mois. Elles montent entre 1800, enfin ça dépend de la conformation, du classement, de la carcasse, entre 1800 et 2400 € ». |
| <b>Stratégie de coopération</b> | Une exploitation qui s'est impliquée dans les collectifs sur toute la période. CNADA, Union Aubrac, Cemac. Le père était très impliqué mais les jeunes générations maintiennent le cap.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### La trajectoire intensification puis convergence repousse de l'exploitation M3

|                         |                |                                               |                                            |                 |                 |                                                                    |                           |
|-------------------------|----------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Q2<br>Monts<br>d'Aubrac |                | PSBM                                          |                                            | Références DPU  |                 | Limite d'âge 16 mois<br>Sécheresses<br>Remembrement des sectionaux |                           |
|                         | 1960           | 1970                                          | 1980                                       | 1990            | 2000            | 2010                                                               | 2020                      |
|                         | Allaitant      | Allaitant en intensification                  | Allaitant intensif                         |                 |                 | Allaitant semi-fini VD                                             |                           |
| FAMILLE                 |                |                                               | I                                          | GAEC père-fils  | R               | R                                                                  | I GAEC père-fille         |
| TRAVAIL                 | 1 AF 1 salarié | 1 AF 0 salarié                                | 2 AF 0 salarié                             |                 | 1 AF            |                                                                    | 2 AF 0 salariés           |
| TERRE                   | 38 ha          | 50 ha                                         | 74 ha                                      | M 24 ha Hérault |                 |                                                                    | Hérault 110 ha<br>24 ha M |
| BÂTIMENT                |                | Attache Logettes                              |                                            |                 |                 | Location attache                                                   |                           |
| ÉQUIPEMENT              |                |                                               | Round baller; Faucheuse 1,50m<br>Désileuse |                 |                 | Faucheuse 2,5m<br>Dérouleuse                                       |                           |
| TROUPEAU                | 17 V<br>X      | 30 V                                          | 38 V                                       | Retour Au pur   | 50 V            | 60 V                                                               | X 80 V<br>Herd-Book       |
| SURFACE                 |                | Pât. tournant<br>Analyse de terre,<br>Engrais |                                            |                 | L'équipe arrête | Réduction engrais                                                  |                           |
| PRODUITS                | Doublons       | Bourrets                                      | Bourrets AC                                |                 |                 | Bourrets<br>Broutards, repousses<br>Génisses grasses               |                           |

Source : Bousquet, 2021



## Analyse thématique et prépondérance d'une stratégie de coopération dans la trajectoire export JB

| Processus stratégiques              | Verbatim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stratégie patrimoniale</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Foncier                             | <b>De 38 à 110 ha</b><br>Début de l'estive des vaches dans l'Hérault (25 couples pendant 25 ans) du 1 <sup>er</sup> mai au 15 novembre, permettait de gagner 1 mois au même prix qu'ici.<br>Le propriétaire de l'Hérault arrête : il faut trouver une solution pour les 25 couples. Changement chaque année pendant 2 ou 3 ans, puis loué ici.                                                                                                               |
| Installation / transmission         | Petite fille : Toujours voulu faire ça, n'a jamais pensé à faire autre chose.<br>2010 : <b>Passage de 60 à 80 vaches. Avec achat de 28 ha de SAU</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Compétences                         | Valorisation de l'herbe : ensilage de 1976 à 2001<br><b>Sur les 35 ha fauchées</b> ça en fait 10 de moins à pirouetter, botter et transporter les petites bottes, donc avantage travail. Second avantage, <b>faire une 2<sup>e</sup> coupe de regains</b> . Inconvénient plus difficile à distribuer.                                                                                                                                                        |
| Génétique                           | Retour en Aubrac pur, alors que M. Q2 gp avait gardé des mères croisées, quand la race Aubrac était en perdition. M. Q2 père a vu vraiment la différence de travail de vêlage.<br><b>2005 Inscription du troupeau au Herd-Book</b>                                                                                                                                                                                                                           |
| Équipement                          | 2015 : Suite à accident de M3, recherche d'un engin adapté pour que Mme puisse distribuer facilement. <b>L'engin choisi sera une dérouleuse attelée à un manitou.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Investissements                     | 1973 : Construction étable à l'attache<br>1975 : incendie et reconstruction en logette pour les jeunes<br>2000, 2001, 2003 Il achète beaucoup de mâles ces années-là pour avoir une référence plus haute et toucher la prime des 300 F<br>2008 : Transformation du bâtiment logettes de 1975 en parcs sur paille +<br>Location d'un autre bâtiment à l'attache pour commencer à augmenter les vaches. (30 places) en prévision de l'installation de la fille |
| <b>Stratégie d'activité</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Taille                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Types d'animaux                     | <b>Achat de taurillons en avril vendus à 18 mois d'août à octobre.</b> Parce qu'il y avait l'herbe et surtout qu'ils étaient primés (300 F/bête) et ça fait aussi <b>moins de travail de vêlages</b> .<br>2003 : Arrêt achat des mâles, augmente les vaches de 50 à 60 sur les places libérées. Mieux pour le sanitaire mais plus de travail de vêlage.<br><b>Donc on ne fait plus de bourrets. Et les Italiens les prennent plus après 16 mois.</b>         |
| Diversification                     | Son projet d'installation est de faire de la vente directe. Après plusieurs essaient ils trouvent une organisation qui leur convient.<br>Ils amènent la bête à Rodez, à l'abattoir. Le découpeur vient chercher la carcasse, la découpe, prépare les colis et les livre à Olemps. Mme M3 va les chercher et livre tout à Rodez en remontant, <b>souvent à 11 h c'est fini.</b>                                                                               |
| <b>Stratégie fonctionnelle</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Alimentation                        | <b>Les Broutards sont donc triés mi-août, un lot de 15 vont aux regains d'abord et 15 autres dans les devèzes.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Reproduction                        | SmartVel, le détecteur de vêlages, depuis qqs années.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Sanitaire                           | La <b>consommation d'antibiotiques a été divisée par 10</b> entre cette époque et maintenant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fourrages                           | Amendement vers le 10 mai : 120 à 150 kg N (le père en mettait 250, avant et après l'ensilage. « En même temps à l'époque on disait pas les mêmes choses à l'école ») On passe de 11 t/an à 3 t/an. Il y avait aussi moins de surfaces<br><b>2001 Arrêt de l'ensilage. L'équipe a arrêté, ça restait compliqué même avec la désileuse. Arrêt aussi à cause des labels qui ne l'autorisent pas (BFA).</b>                                                     |
| Adaptation au changement climatique | Il y a 10 ans, la première coupe pouvait finir fin juillet. Maintenant il faut que tout soit fini le 15 juillet sinon le foin durcit.<br><b>Il n'y a plus de regains. À la place, soit les animaux sont rentrés précocement soit du foin est distribué (selon le temps).</b>                                                                                                                                                                                 |
| <b>Stratégie commerciale</b>        | Les premiers partent début octobre, les 15 autres viennent dans les regains en suivant et partent.<br>Vente directe : « souvent à 11 h c'est fini. La vente directe sous ce format lui prend donc quelques jours par an : 1 jour/bête, 2 à 3 bêtes par an, plus le temps de passer les appels pour annoncer aux clients qu'une bête est prête et prendre les commandes. »                                                                                    |
| <b>Stratégie de coopération</b>     | Il s'est beaucoup appuyé sur le CDANA, UA et la Cemac.<br>Passage de BoviPC à la CEMAC pour la vente, puis petit à petit avec la petite fille uniquement négociants. « on voyait plus le commercial » « je ne veux pas être mariée à une coopérative ».                                                                                                                                                                                                      |



## Document S4. Le calcul économique des trois études de cas.

Nous avons réalisé une modélisation technico-économique des trois systèmes d'élevage étudiés, à deux dates en 1994 et en 2021. Nous nous sommes appuyés sur la méthodologie du diagnostic agraire (Cochet, 2015).

Pour appréhender les types de produits commercialisés chaque année, nous avons réalisé un diagramme de renouvellement, en précisant le devenir des animaux après le vêlage, avec un taux de mortalité estimé à 5 %. Nous avons considéré le devenir moyen des veaux mâles et femelles. Pour les cultures et prairies nous avons questionné l'éleveur sur ses pratiques, rotations et assolement. Nous avons ainsi pu réaliser pour chacun des types une modélisation technico-économique des cas. Ci-dessous, la description du cas type M3 – export de jeunes bovins.

| Cas-type Trajectoire exports Jeunes Bovins |      |                    |     |                        |     |                  |    |
|--------------------------------------------|------|--------------------|-----|------------------------|-----|------------------|----|
| 2021                                       |      |                    |     | 1994                   |     |                  |    |
| Troupeau                                   |      | Assolement         |     | Troupeau               |     | Assolement       |    |
| N° vaches                                  | 80   | SAU                | 110 | N° vaches              | 48  | SAU              | 50 |
|                                            |      | Fauche             | 50  |                        |     | Fauche           | 23 |
| Veaux mâles                                | 38   | Pature             | 60  | Veaux mâles            | 23  | Pature           | 27 |
| Veaux femelles                             | 38   | Estive             | 0   | Veaux femelles         | 23  | Estive           | 0  |
|                                            |      |                    |     | Compléments            | 23  |                  |    |
| Broutards mâles                            | 30   | ITK près de fauche |     |                        |     | Actifs familiaux |    |
| Broutards femelles                         | 15   |                    |     | Bourrets mâles         | 46  | 2                |    |
| Repousses                                  | 21   | Actifs familiaux   |     | Bourrets femelle       | 18  |                  |    |
| Réformes                                   | 10   | 2                  |     | Réformes               | 5   |                  |    |
| Produits                                   | 76   |                    |     | Produits               | 68  |                  |    |
| Produits/mères                             | 0,95 |                    |     | Produits/mères         | 1,4 |                  |    |
| Taux de renouvellement                     | 13%  |                    |     | Taux de renouvellement | 10% |                  |    |

Le cas est jugé caractère représentatif du type export de Jeune Bovin car la logique productive et sa transformation dans le temps est proche de celles observées pour l'ensemble des trajectoires d'exploitation rattachées à ce type.

À l'instar de la méthode de diagnostic agraire (Cochet, 2015), la modélisation économique s'appuie sur cette modélisation technique. Dans cette approche, la mesure de la performance économique des systèmes de production repose sur l'étude de deux grandeurs principales : la valeur ajoutée (VA) et le revenu agricole (RA). La valeur ajoutée brute (VAB) est égale au Produit (P) moins les Consommations intermédiaires (CI). La VAB peut être ramenée à la surface (VAB/ha), au troupeau (VAB/vache), et mesure également la productivité du travail (VAB/actif).

$$VAB = P - CI$$

Les prix des différents produits sont établis à partir des différents entretiens exploitations (prix mentionnés par les agriculteurs pour la vente de leurs différentes catégories d'animaux) et collectifs (prix fournis par les coopératives CELIA et Jeune Montagne). De façon comparable les consommations intermédiaires (quantités et prix) du cas de référence sont comparées avec les autres exploitations du même type pour s'assurer de la représentativité du cas. Pour les prix de 1994, nous les avons transformés en euros constants en 2021.

La valeur ajoutée nette (VAN) mesure la création de richesse du système de production après prise en compte de l'usure ou dépréciation du capital fixe (bâtiments, matériel). La dépréciation dans le diagnostic agraire est évaluée sur la base de sa durée réelle d'utilisation (et diffère en cela de l'amortissement comptable à finalité fiscale).

$$VAN = VAB - \text{Dépréciation}$$

Le revenu agricole (RA) résulte de la répartition de la valeur ajoutée et des transferts opérés par la collectivité (taxes et subventions) (Cochet 2015). La répartition de la valeur ajoutée traduit les modalités d'accès aux ressources nécessaires à la mise en œuvre du processus productif : accès à la terre (loyers), rémunération de la main-d'œuvre extérieure (salaires le cas échéant), intérêts sur le capital emprunté (terres, matériel, etc.), taxes et impôts sur le foncier et les produits (ici essentiellement la taxe foncière). Dans un souci de simplification du travail de collecte de données nous n'avons pas considéré les cotisations MSA. Concernant les subventions, nous avons considéré les principales aides PAC. Pour 2021, nous nous sommes appuyés sur le montant réel. Nous l'avons reconstitué pour 1994.

$$RA = VAN - \text{fermages} - \text{salaires} - \text{intérêts} - \text{taxes et impôts} + \text{subventions}$$

| Cas-type Trajectoire exports Jeunes Bovins |               |                   |               |                  |                                      |                  |                                                |                    |               |                 |
|--------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------|------------------|--------------------------------------|------------------|------------------------------------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 2021                                       |               |                   |               |                  | 1994                                 |                  |                                                |                    |               |                 |
|                                            | Nombre        | Prix unitaire     | CA            |                  |                                      | Nombre           | Prix unitaire                                  | CA                 |               |                 |
| Broutards mâles                            | 30            | 861               | 25 830 €      |                  |                                      | Bourrets mâles   | 46                                             | 1337               | 60 967 €      |                 |
| Broutards femelles                         | 15            | 861               | 12 915 €      |                  |                                      | Bourrets femelle | 18                                             | 1250               | 22 500 €      |                 |
| Repousses                                  | 21            | 1164              | 24 444 €      |                  |                                      | Réformes         | 5                                              | 1024               | 4 914 €       |                 |
| Réformes grasses                           | 10            | 1859              | 18 590 €      |                  |                                      |                  |                                                |                    |               |                 |
|                                            | 76            |                   |               |                  |                                      |                  |                                                |                    |               |                 |
| Total produit brut                         |               |                   | 81 779 €      |                  | Total produit brut                   |                  |                                                | 88 381 €           |               |                 |
|                                            |               | 100,0%            | 1 022 €       |                  |                                      |                  | 100,0%                                         | 1 841 €            |               |                 |
| Aliment broutards                          | 14 033 €      | 37,1%             | 312 €         | 321 €            | Aliment bourrets                     | 1 219 €          | 5,0%                                           | 19 €               |               |                 |
| Aliment repousses                          | 8 349 €       | 22,1%             | 398 €         |                  | Achat bourrets                       | 15 960 €         | 65,5%                                          |                    |               |                 |
| Aliment engraissement                      | 1 978 €       | 5,2%              | 198 €         |                  | Frais vétérinaires                   | 3 339 €          | 13,7%                                          |                    |               |                 |
| Frais vétérinaires                         | 5 862 €       | 15,5%             |               |                  | Paille                               |                  | 0,0%                                           |                    |               |                 |
| Paille                                     | - €           | 0,0%              |               |                  | Mécanisation                         | 3 339 €          | 13,7%                                          |                    |               |                 |
| Mécanisation                               | 5 342 €       | 14,1%             | 153 €         |                  | Fourrage                             | 516 €            | 2,1%                                           |                    |               |                 |
| Fourrage                                   | 2 300 €       | 6,1%              |               |                  | Cultures                             | - €              | 0,0%                                           |                    |               |                 |
| Cultures                                   | - €           | 0,0%              |               |                  |                                      |                  |                                                |                    |               |                 |
|                                            |               |                   |               |                  | Total CI                             |                  |                                                | 24 373 €           |               |                 |
| Total CI                                   |               |                   | 37 865 €      |                  | Charges/mères                        |                  |                                                | 508 €              |               |                 |
| Charges/mères                              |               |                   | 473 €         |                  | VAB                                  |                  |                                                | 64 008 €           |               |                 |
| VAB                                        |               |                   | 43 914 €      |                  | VAB/mères                            |                  |                                                | 1 334 €            |               |                 |
| VAB/mères                                  |               |                   | 549 €         |                  |                                      |                  |                                                |                    |               |                 |
| VAB/ engraissement                         |               |                   | 1 661 €       |                  |                                      |                  |                                                |                    |               |                 |
| VAB / Repousse                             |               |                   | 618 €         |                  |                                      |                  |                                                |                    |               |                 |
|                                            |               |                   |               |                  |                                      |                  |                                                |                    |               |                 |
| Capital                                    | Prix unitaire | Durée d'utilisati | Amortissement |                  | Capital                              | Prix (€ courant  | Ratio indice                                   | Durée d'utilisatio | Amortissement | Capital in 1994 |
| Etable attachée ancienne                   | 0             |                   | 0             |                  | Etable attachée ancienne             | 0                | 0,00                                           |                    |               |                 |
| Etable jeunes double pente 100             | 250 000       | 30                | 8 333         | un peu augmen    | Etable jeunes double pente 100 p     | 187000           | 0,00                                           | 30                 | 0             | 0               |
| Stabulation paillée 120 places             | 0             | 30                | 0             |                  | Tracteur 1                           | 53000            | 0,59                                           | 15                 | 2 087         | 31 311          |
| Hangar et fumière                          | 110 000       | 30                | 3 667         |                  | Tracteur 2                           | 60000            | 0,59                                           | 15                 | 2 363         | 35 446          |
| Tracteur 1                                 | 53 000        | 15                | 3 533         |                  | Faucheuse                            | 6000             | 0,59                                           | 15                 | 236           | 3 545           |
| Tracteur 2                                 | 60 000        | 15                | 4 000         |                  | Pirouette                            | 8000             | 0,59                                           | 15                 | 315           | 4 726           |
| Faucheuse                                  | 6 000         | 15                | 400           |                  | Andaineur                            | 6000             | 0,59                                           | 15                 | 236           | 3 545           |
| Pirouette                                  | 8 000         | 15                | 533           |                  | Presse                               | 30000            | 0,59                                           | 15                 | 1 182         | 17 723          |
| Andaineur                                  | 6 000         | 15                | 400           |                  | Tonne à lisier                       | 10000            | 0,59                                           | 15                 | 394           | 5 908           |
| Presse                                     | 30 000        | 15                | 2 000         |                  | Godet curage                         | 4000             | 0,59                                           | 15                 | 158           | 2 363           |
| Télescopique                               | 36 000        | 15                | 2 400         |                  | Nourrisseurs & rateliers             | 600              | 0,59                                           | 15                 | 24            | 354             |
| Mélangeuse                                 | 7 000         | 15                | 467           |                  | Betaillère                           | 5800             | 0,59                                           | 15                 | 228           | 3 426           |
| Tonne à lisier                             | 10 000        | 15                | 667           |                  |                                      | 127 956          | NB produits en croix avec investissement 94 M1 |                    |               | 108 347         |
| Epandeur                                   | 500           | 15                | 33            |                  | Dépréciation du capital              |                  |                                                |                    | 2 495         |                 |
| Godet curage                               | 4 000         | 15                | 267           | pris le chargeur | VAN                                  |                  |                                                |                    | 61 513        |                 |
| Nourrisseurs & rateliers * 8               | 600           | 15                | 40            |                  |                                      |                  |                                                |                    |               |                 |
| Betaillère                                 | 5 800         | 15                | 387           |                  |                                      |                  |                                                |                    |               |                 |
|                                            | 586 900       |                   |               |                  | Salaires                             |                  |                                                |                    |               | 0               |
| Dépréciation du capital                    |               |                   | 27 127        |                  | Intérêts bancaires                   |                  |                                                |                    |               |                 |
| VAN                                        |               |                   | 16 788        |                  | Impôt foncier et fermages            |                  |                                                |                    | 1 442         |                 |
|                                            |               |                   |               |                  | Cotisations                          |                  |                                                |                    |               |                 |
|                                            |               |                   |               |                  |                                      |                  |                                                |                    |               |                 |
| Salaires                                   |               |                   | 9 230         |                  | RA exploitation hors aides           |                  |                                                |                    | 60 071        |                 |
| Intérêts bancaires                         |               |                   | 182           |                  |                                      |                  |                                                |                    |               |                 |
| Impôt foncier & fermages                   |               |                   | 23 036        |                  | Aides*                               |                  |                                                |                    | 56 840        | 56 840          |
| Cotisations MSA                            |               |                   | 0             |                  |                                      |                  |                                                |                    |               |                 |
|                                            |               |                   |               |                  | RA/actif fam                         |                  |                                                |                    | 58 456        |                 |
| RA exploitation hors aides                 |               |                   | -15 660       |                  | RA exploitation                      |                  |                                                |                    | 116 911       |                 |
|                                            |               |                   |               |                  | % Aides dans le RA exploitation      |                  |                                                |                    | 49%           |                 |
| Primes                                     |               |                   | 111 174       |                  | % Aides par rapport au RA hors aides |                  |                                                |                    |               |                 |
|                                            |               |                   |               |                  |                                      |                  |                                                |                    |               |                 |
| RA/actif fam                               |               |                   | 47 757        |                  |                                      |                  |                                                |                    |               |                 |
| RA exploitation (aides incluses)           |               |                   | 95 514        |                  |                                      |                  |                                                |                    |               |                 |
| % Aides dans le RA exploitation            |               |                   | 116%          |                  | Aides *                              | fr en 1994       | en euros cons                                  | montant aide 1994  |               |                 |
|                                            |               |                   |               |                  | PMTVA (/animal)                      | 1157             | 294,35                                         | 13 422             |               |                 |
|                                            |               |                   |               |                  | PSBM                                 | 754              | 154,74                                         | 3 528              |               |                 |
|                                            |               |                   |               |                  | ICHN (/ UGB)                         | 941              | 202,8                                          | 36 657             |               |                 |
|                                            |               |                   |               |                  | PSMEE (/ha)                          | 300              | 64,65                                          | 3 233              |               |                 |
|                                            |               |                   |               |                  |                                      |                  |                                                | 56 840             |               |                 |