



HAL
open science

Formaliser les conceptualisations pragmatiques de professionnels, leur diversité et leur évolution pour re-concevoir des formations

Madelleine Mirabal-Cano, Fanny Chrétien, Nathalie Girard

► To cite this version:

Madelleine Mirabal-Cano, Fanny Chrétien, Nathalie Girard. Formaliser les conceptualisations pragmatiques de professionnels, leur diversité et leur évolution pour re-concevoir des formations. *Activités*, 2024, Représenter l'activité dans la conception, 21 (1), pp.9615. 10.4000/activites.9615 . hal-04550004

HAL Id: hal-04550004

<https://hal.science/hal-04550004v1>

Submitted on 17 Apr 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License



Formaliser les conceptualisations pragmatiques de professionnels, leur diversité et leur évolution pour re-concevoir des formations

Le cas de la gestion du pâturage en élevage

Formalizing the pragmatic conceptualizations of professionals, their diversity and evolution in order to re-design training courses. The case of livestock grazing management

Madelleine Mirabal-Cano, Fanny Chrétien et Nathalie Girard



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/activites/9615>

DOI : [10.4000/activites.9615](https://doi.org/10.4000/activites.9615)

ISSN : 1765-2723

Éditeur

ARPACT - Association Recherches et Pratiques sur les ACTivités

Ce document vous est offert par INRAE Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement



Référence électronique

Madelleine Mirabal-Cano, Fanny Chrétien et Nathalie Girard, « Formaliser les conceptualisations pragmatiques de professionnels, leur diversité et leur évolution pour re-concevoir des formations », *Activités* [En ligne], 21-1 | 2024, mis en ligne le 15 avril 2024, consulté le 17 avril 2024. URL : <http://journals.openedition.org/activites/9615> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/activites.9615>

Ce document a été généré automatiquement le 17 avril 2024.



Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont « Tous droits réservés », sauf mention contraire.

Formaliser les conceptualisations pragmatiques de professionnels, leur diversité et leur évolution pour re-concevoir des formations

Le cas de la gestion du pâturage en élevage

Formalizing the pragmatic conceptualizations of professionals, their diversity and evolution in order to re-design training courses. The case of livestock grazing management

Madelleine Mirabal-Cano, Fanny Chrétien et Nathalie Girard

Remerciements :

Nous tenons à remercier les relecteurs qui nous ont guidés dans l'amélioration de cet article, mais aussi les éleveurs, l'animatrice de Pâtur'en Pilat et les formateurs de Scopela qui se sont rendus disponibles pour répondre à nos questionnements. Cet article a bénéficié du soutien financier de la région Occitanie dans le cadre du projet « Pâtur'Ajuste » en partenariat avec Scopela.

1. Introduction

- 1 Les compétences professionnelles des éleveurs et éleveuses¹ en matière d'alimentation de leurs troupeaux se développent dans une relation complexe établie sur le temps long entre le travail de l'éleveur, les caractéristiques de leurs troupeaux et des ressources mobilisées pour les alimenter. Lorsque ces éleveurs cherchent à valoriser les ressources produites sur leurs territoires, avec une visée d'autonomie fourragère, voire de valorisation de végétations dites naturelles², ils développent des compétences spécifiques de travail dans des environnements vivants, constitués de communautés végétales complexes et évolutives, de conditions climatiques hétérogènes et incertaines et de caractéristiques topographiques particulières. Il s'agit d'un travail avec un

« environnement dynamique » (Rogalski, 2016), qui recouvre selon Samurçay et Rogalski (1992, p. 227) « les processus naturels [...] sur lesquels agit le sujet », en partie indépendants de l'action du travailleur, et est « à distinguer du milieu ou contexte dans lequel se déroulent les interactions sujet-situation ».

- 2 La complexité de gestion de ces environnements tient aux caractéristiques de ce « travail agroécologique » (Chrétien & Veillard, 2021) qui amènent les éleveurs à ajuster leurs pratiques de conduite de pâturage selon la singularité de leur environnement et de leur configuration de travail.
- 3 Les compétences des éleveurs en matière de valorisation de végétations naturelles constituent donc un enjeu de résilience des systèmes d'élevage, enjeu qui se présente avec plus d'acuité aujourd'hui face au changement climatique et à l'augmentation des périodes de soudure³ alimentaire pour les troupeaux. Cet enjeu fait l'objet de nombreux dispositifs conçus et animés par des techniciens, animateurs ou formateurs, pour développer l'autonomie fourragère de ces élevages. Les pratiques et le travail de ces éleveurs, ou les échanges entre éleveurs dans ces dispositifs, font l'objet de nombreux travaux de recherche, qui ont montré notamment comment ces professionnels intermédiaires cherchent à combiner, au sein des collectifs d'éleveurs, à la fois des représentations opératives singulières et des représentations génériques (Girard & Magda, 2018). Néanmoins, les compétences à développer chez les éleveurs ne sont pas véritablement explicitées par les concepteurs de ces dispositifs ni traduites en termes d'enjeux d'apprentissage et de conception de formation.
- 4 Cette question du passage de l'analyse didactique du travail à la conception d'objets *de ou pour la formation* est une question ancienne empoignée en particulier par la didactique professionnelle (Fernagu-Oudet, 2004 ; Olry & Vidal-Gomel, 2011 ; Pastré, 1999). Si ces écrits posent les enjeux théoriques d'une telle entreprise, peu d'études empiriques, en dehors des travaux portant sur la simulation, viennent illustrer et mettre ces cadres à l'épreuve du réel de la formation professionnelle continue.
- 5 Cet article, issu d'une collaboration avec une Scop de conseil et formation (Scopela), s'inscrit dans cette perspective : nous avons cherché à explorer des enjeux d'apprentissage et de conception de formations professionnelles, à partir d'une formalisation des structures conceptuelles d'éleveurs sur la gestion de leurs ressources pâturées.
- 6 Après avoir exposé notre cadre théorique issu de la didactique professionnelle, nous décrivons notre dispositif de recherche, avant de décrire, puis de discuter les résultats d'une double analyse comparative et diachronique des conceptualisations d'éleveurs sur la gestion de leurs ressources pâturées.

2. Appréhender le développement des pratiques de gestion des pâturages à partir d'une formalisation des structures conceptuelles d'éleveurs sur la gestion de leurs ressources pâturées

- 7 Les compétences des éleveurs sur la gestion des environnements vivants et dynamiques que sont les pâturages dépendent des « conceptualisations pragmatiques » (Vidal-Gomel & Rogalski, 2007) qu'ils construisent au cours de leurs expériences sur le

fonctionnement des animaux et des végétations. Nous revenons ci-après sur les outils conceptuels que nous mobiliserons pour analyser les façons dont les éleveurs diagnostiquent et gèrent l'organisation de l'alimentation pâturée dans leur système d'élevage. Nous précisons également ceux sur lesquels nous nous appuyerons pour prospecter les voies possibles d'intervention pour développer des compétences en matière de gestion du pâturage.

2.1. L'approche de didactique professionnelle des conceptualisations pragmatiques

- 8 Dans le champ de la formation, la didactique professionnelle se définit, dans son acception la plus large, comme « une anthropologie du développement chez l'adulte » (Pastré, 2011). Le cadre théorique sous-jacent à ce regard anthropologique part du postulat de la nécessité absolue de connaître les ressorts de l'activité professionnelle et de son développement, pour penser la formation professionnelle et au-delà accompagner le développement des compétences des acteurs à partir des expériences qu'ils ont déjà vécues.
- 9 Sans revenir sur les débats académiques à propos de la notion ambiguë de compétence, nous proposons de considérer ici que la compétence, ou plus justement un ensemble de compétences, désigne un « savoir agir complexe » (Rabardel, 2005) qui sous-tend l'activité d'un acteur. Les compétences sont donc comprises ici comme moteur d'un pouvoir d'agir, situé par rapport à des buts que l'acteur cherche à combiner, mobilisant des connaissances opérationnelles lui permettant de percevoir la situation et de projeter la tâche à réaliser, de comprendre le fonctionnement du système sur lequel agir, d'orienter la conduite à tenir et la réguler en cours d'action. Les compétences renvoient à des « classes de situations » (Pastré, 2002), c'est-à-dire un ensemble de situations singulières partageant le même objet de l'action (ce qui est à faire, ce qui pose problème), et convoquant une même organisation conceptuelle pour les traiter. Les classes de situations peuvent être de dimensions très variables, ce qui définit aussi le périmètre et l'échelle des compétences concernées.
- 10 Du fait de son ambition pragmatique, la didactique professionnelle articule une théorie de l'activité avec une approche développementale comme le résume Rogalski (2004, p. 114) : « ce modèle propose un double mouvement de construction : une émergence des concepts à partir de l'action, *via* la médiation sociale (des pairs ou des "anciens"), et une intériorisation des savoirs de référence, explicitement proposés par les formateurs ». Nous partons de cette base théorique pour nous appuyer sur trois postulats :
 - 11 1) L'activité professionnelle est déterminée par la rencontre du sujet avec la situation qui produit des effets sur l'un ou l'autre (Leplat, 1997, 2006). De plus, l'effet transformateur sur les compétences du sujet dépend des capacités d'inférences de ce dernier à propos des modifications observées de la situation ;
 - 12 2) Selon le point de vue épistémologique décrit plus haut, l'activité est analysée en tant qu'elle est conceptuellement organisée. Cette organisation à la fois conceptuelle et pragmatique permet au sujet de traiter la diversité des situations d'une même classe, grâce à des repères communs lui donnant la possibilité d'analyser, de projeter et d'orienter les façons de faire. Ces conceptualisations pragmatiques sous-jacentes à l'action sont construites au cours des expériences selon un processus que Vygotsky

appelle la « double germination » des concepts (1933/1997), articulant d'un côté des connaissances empiriques acquises par l'expérience (« concepts quotidiens ») et de l'autre, des connaissances pragmatiques (Pastré, 2005 ; 2009 ; 2011), c'est-à-dire construites par l'intégration des « concepts scientifiques » ou savoirs techniques dans et pour l'action ;

- 13 3) Le développement des compétences est inscrit dans une double temporalité. Une temporalité courte, celle de l'apprentissage de nouveaux contenus, la confrontation à de nouvelles situations, à de nouveaux buts, etc., en lien avec la réalisation d'une tâche. Une temporalité plus longue, associée au développement du sujet par une transformation conjointe du professionnel et du travail via son activité en situation qui compose avec les contraintes, espaces d'expérimentation, risques, mais aussi les conditions d'interprétation et de validation de l'action modifiée.
- 14 Parmi les auteurs contributeurs et fondateurs de la didactique professionnelle, plusieurs terminologies ont été développées pour parler des conceptualisations construites dans et pour l'activité professionnelle. En revanche, que l'on parle d'invariants opératoires et de conceptualisation dans l'action (chez Vergnaud), ou de concepts pragmatiques (chez Pastré), l'idée reste que les conceptualisations pragmatiques ne se réduisent pas au traitement de l'information (Vidal-Gomel & Rogalski, *op. cit.*), mais organisent conceptuellement l'activité, mettant en relation plusieurs buts, variables, et indicateurs pour répondre à des stratégies professionnelles. Nous utiliserons le terme de concepts pragmatiques (nommés par les professionnels ou formalisés par l'analyse) et de conceptualisations pragmatiques (correspondant aux processus de construction et d'évolution des concepts) pour rendre compte de l'organisation cognitive et pragmatique de l'activité des professionnels. Nous soulignerons en particulier les jugements pragmatiques qu'ils mobilisent dans leur activité, et l'évolution de ceux-ci, c'est-à-dire d'énoncés explicites ou implicites, tenus pour vrais par un sujet qui fonde et explicite la manière dont il organise son activité et s'empare de la situation concernée (repris par Chantre, 2011).
- 15 Nous utiliserons également la notion de « structure conceptuelle de la situation » (SCS) (Pastré, 2005), pour modéliser de manière systémique le réseau de relations entre concepts pragmatiques, variables et indicateurs qui structurent l'activité de gestion des végétations dans les zones de pâturage. Nous rappelons que la SCS ne peut se comprendre que si on y associe les classes de situations. Or tous les éleveurs ne partagent pas tous les mêmes buts (ou ne les hiérarchisent pas de la même façon) ni ne délimitent les situations de la même manière pour agir, évaluer, décider. C'est pourquoi nous avons eu à rendre compte des différences interindividuelles des SCS qui structurent cette activité pour les différents éleveurs rencontrés.

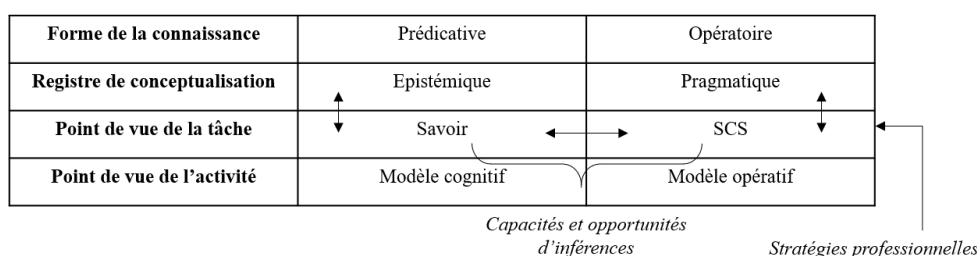
2.2. Articulation des savoirs et des conceptualisations pragmatiques

- 16 Dans l'ouvrage collectif de Lenoir et Pastré (2008), mettant en regard didactique professionnelle et didactiques disciplinaires, P. Pastré montre l'intérêt pour analyser la formation professionnelle de se doter d'un cadre conceptuel distinguant les savoirs et leurs mises en œuvre. Pour cela, il identifie pour un sujet son modèle cognitif et son modèle opératif. Le modèle cognitif est constitué de « l'ensemble des savoirs dont il [le sujet] dispose pour comprendre le fonctionnement d'un objet » (*Ibid.*, p. 56). Le modèle

opératif est quant à lui relatif à un but qui amène le sujet à sélectionner des éléments de la situation pour orienter le diagnostic de la situation et l'action.

- 17 La schématisation des SCS est alors un moyen pour visualiser les éléments de la situation et les préoccupations pris en compte pour catégoriser le type de problème en jeu, évaluer, contrôler, réguler ou mettre en œuvre une stratégie. De manière moins visible, mais étroitement articulée, les représentations, connaissances issues des inférences réalisées à partir de l'expérience, ou encore d'autres savoirs que le sujet se donne comme référence, peuvent être mobilisées au service de l'action. Mais ils le seront s'ils viennent en appui à la construction des informations à prélever ou des inférences à faire pour orienter l'action en cours.
- 18 Les modèles cognitifs et opératifs font appel à deux formes différentes de la connaissance, prédicative et opérative (Vergnaud, 2001), qui renvoient chacune à deux registres de conceptualisation différents (épistémique et pragmatique) (Figure 1).

Figure 1 : Correspondances et relations entre dimension épistémique et pragmatique de l'activité.
Figure 1: Correspondences and relationships between the epistemic and pragmatic dimensions of the activity



Adapté de Pastré, 2008, p. 60.
Adapted from Pastré, 2008, p. 60

- 19 Or, comme présenté en section 2.2, la didactique professionnelle considère que le développement de l'action et des compétences se réalise dans des relations d'articulation, de transformation et de combinaison entre ces différentes formes de connaissances. La dualité entre le régime épistémique et le régime pragmatique dans les apprentissages professionnels a déjà été mise en évidence et théorisée (ex. Rogalski, 2007). L'articulation entre ces régimes et formes de connaissance est un aspect important de la formation continue des professionnels, car elle joue un rôle dans les « processus d'internalisation, de subjectivation, de schèmes sociaux d'utilisation, ou encore de procédures, de méthodes, d'outils cognitifs, d'instruments psychologiques socialement constitués ; éléments qui relèvent (viennent ?) des genres par la médiation d'une collectivité qui a déjà travaillé dans le type de situation à laquelle le sujet est confronté, pour laquelle il est en train de développer des compétences » (Rogalski, *op. cit.*, p. 178).
- 20 Ce que nous avons appelé les conceptualisations pragmatiques, et que nous proposons de représenter par l'évolution des structures conceptuelles des situations, renvoie aux processus de construction de ce qui organise conceptuellement l'activité du sujet lorsqu'il agit dans et sur une situation. Ces conceptualisations permettent un « contrôle cognitif de l'action [qui] appelle une interprétation des observables de la situation orientée vers l'action » (Rogalski, 2016, p. 479). Selon la distinction proposée par Pastré (2006), elles regroupent la constitution à la fois de son « modèle cognitif » (comment il comprend le fonctionnement de ces espaces avec lesquels il agit) et de son « modèle

opératif » (comment ces ressources se gèrent, s'utilisent). Le réseau de concepts, de variables et d'indicateurs prélevés dans la situation se construit donc à la fois en fonction des différents buts et des propriétés de la situation.

2.3. Décrire l'évolution des structures conceptuelles pour rendre visibles les processus de conceptualisation en cours

- 21 L'une des limites de la représentation des conceptualisations pragmatiques par les SCS est qu'elle propose une schématisation statique qui donne peu d'éléments sur les processus d'évolution, d'instabilité, de fragilité ou de construction de ces conceptualisations. Il est néanmoins courant d'utiliser cette représentation pour comparer les stratégies des professionnels, voire entre novices et professionnels plus expérimentés. Nous proposons d'utiliser cette modélisation pour rendre visibles ses évolutions pour de mêmes professionnels à un an d'intervalle. L'idée était aussi de pouvoir revenir sur des conceptualisations validées plus tôt et de repérer les éléments de stratégies, de variables, buts, indicateurs qui auraient pu changer en un an, sachant que les professionnels enquêtés font tous partie d'un réseau de formation et d'échanges de pratiques sur cette dimension de leur métier (cf. section 3).
- 22 Parallèlement, il est possible de comparer les conceptualisations de plusieurs professionnels. Dans ce cas, les représentations des SCS ne suffisent pas à l'interprétation et il devient nécessaire de saisir l'épaisseur des raisonnements (dont les règles d'action, les liens entre variables et les indicateurs pris en compte), pour cerner les différences de visions, de stratégies et de modes opératoires. De ce fait, nous nous attacherons à regarder les concepts en réseaux, au prisme des préoccupations⁴ qu'ils expriment et non de façon isolée, pour interpréter les différences dans ce qu'expriment les professionnels.
- 23 Nous faisons l'hypothèse que les différentiels diachroniques, à l'échelle individuelle, et les différentiels synchroniques, entre professionnels, sont des outils intéressants pour aborder la question du développement des compétences et des enjeux d'apprentissage propres à cette activité de gestion des pâturages par les éleveurs.

2.4. Les processus de didactisation et de pragmatisation en jeu : les savoirs scientifiques, techniques et empiriques à l'épreuve de la conception de formation

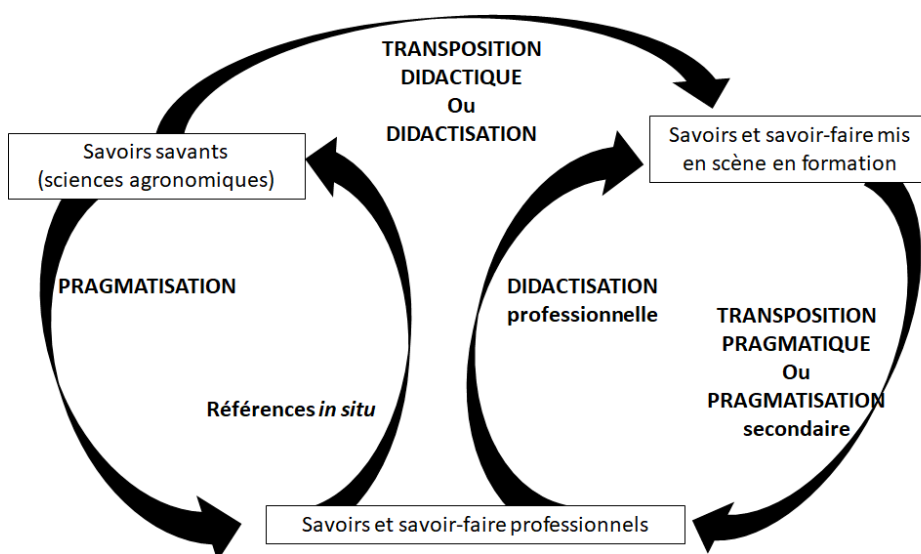
- 24 Dans cet article, nous envisageons la conception de formations à l'aune de mouvements de transposition didactique, définie par Chevallard comme « le passage du savoir vu comme un outil à mettre en usage au savoir vu comme quelque chose à enseigner et à apprendre » (Schneuwly, 2020), et de transposition pragmatique, c'est-à-dire de « passage de savoirs enseignés et à apprendre, à des savoirs vus comme des outils conceptuels de l'action professionnelle » (Chrétien, 2021a). La transposition didactique correspond donc à un travail de didactisation (que l'on pourrait appeler disciplinaire ou scolaire) de la part du formateur. Par ailleurs, les formations professionnelles mobilisent aussi des savoirs professionnels en leur donnant une diversité de fonctions (illustrative, démonstrative, inductive, etc.) dans les situations formatives. Dans ce cas, les formateurs réalisent un travail de didactisation particulier que l'on peut appeler didactisation professionnelle, proche de ce que serait alors une transposition

didactique de savoirs professionnels. Nous avons donc, en formation professionnelle, des processus de didactisation de deux ordres (Figure 2).

- 25 Le processus de pragmatisation correspond, selon Pastré (2009, 2011), au passage d'un modèle cognitif à un modèle opératif qui oriente l'action et qui se caractérise par une appropriation conceptuelle et corporelle d'un savoir, selon une sémantique de l'action. La pragmatisation serait donc le « mouvement général de transformation de savoirs comme énoncés en repères conceptuels et praxiques dans les situations professionnelles, et la transposition pragmatique en serait une déclinaison particulière depuis les espaces de formation et d'enseignement » (Chrétien, 2021a, *op. cit.*).

Figure 2. Double mouvement de didactisation/pragmatisation et relation avec celui de transposition didactique.

Figure 2: Double movement of didactization/pragmatization and relationship with that of didactic transposition



Adapté de Chrétien, 2021, EP : schématisation simplifiée du double mouvement didactique de la transposition didactique professionnelle.

Adapté de Chevallard, 1991.

Adapted from Chevallard, 1991

Source : Chrétien, 2021a

- 26 Le défi pour la formation continue, et notamment celle des éleveurs qui exercent, chacun dans des systèmes de travail singulier, avec des ressources, contraintes, et ancrages historiques particuliers, une activité que l'on peut qualifier de « discrétionnaire »⁵ (Pastré, 2008) est de construire un cadre commun pour penser l'action professionnelle et rendre transparent le positionnement des savoirs, savoir-faire et expériences afin de faciliter leurs appropriations (Maggi, 2000). Pour ce faire, la didactisation des savoirs professionnels, au service de ce cadre commun, et la pragmatisation des savoirs génériques (qu'ils soient procéduraux, méthodologiques, issus de résultats scientifiques et techniques, ou provenant des savoirs empiriques des autres éleveurs) sont des processus interdépendants qui se répondent et s'alimentent au cours des apprentissages. Munoz (2007) avait déjà soulevé cette tension complexe entre des formes de connaissances différentes, et l'importance de s'intéresser aux « mouvements cognitifs » des unes vers les autres, notamment pour concevoir les dispositifs de formation. Il concluait d'ailleurs en rappelant que ces mouvements sont à

comprendre selon le rapport qu'ont les professionnels à ces différents savoirs, un rapport que Vergnaud conseille d'« examiner à la lumière des différences, des convergences et des complémentarités entre la forme opératoire de la connaissance, qui permet d'agir en situation, et la forme prédicative qui permet de mettre en mots, en énoncés et en textes, les objets du monde, leurs propriétés, leurs relations et leurs transformations » (1999, p. 50, cité par Munoz, 2007). De même, à partir d'un travail mené sur le métier de forestier, Chrétien (2021b) a montré que ces processus de mise en lien dépendent non seulement de la diversité des SCS de l'activité de diagnostic des professionnels, mais également des inférences qu'ils peuvent réaliser en mettant en relation savoirs scientifiques, savoirs expérientiels des autres et observations empiriques :

« les organisateurs conceptuels de l'activité produisent une richesse de raisonnements plus ou moins grande en fonction des capacités d'inférence du professionnel, c'est-à-dire de ses capacités à asseoir des jugements pragmatiques (Pastré, 2009) à partir d'une mise en lien de phénomènes, de processus qu'il est à même d'apprécier » (Chrétien, 2021b, p. 30).

- 27 Dans la perspective de concevoir des formations plus efficaces, l'objectif de cet article est de repérer les processus et enjeux de didactisation et de pragmatisation entre savoirs techniques-scientifiques et savoirs professionnels que l'on pourrait investir dans et pour la formation. Pour ce faire, nous proposons de formaliser la diversité des structures conceptuelles des situations de gestion des pâturages mises en évidence par l'enquête auprès des professionnels et de rendre compte de leurs dynamiques temporelles, à travers l'évolution des conceptualisations d'une part, et à travers les traces et difficultés de pragmatisation repérables en formation d'autre part. À partir de ce repérage, nous présentons une expérimentation pédagogique, co-construite avec des formateurs selon une démarche de transposition didactique professionnelle, jouant sur les articulations entre des savoirs technico-scientifiques convoqués dans des formations professionnelles à destination des élèves, et les conceptualisations pragmatiques de ces derniers.

3. Un dispositif de recherche articulant analyse diachronique et synchronique

3.1 Présentation du terrain d'étude

- 28 Cet article est issu d'un projet de recherche-formation qui visait à analyser les compétences d'élèves pour gérer l'alimentation de leurs troupeaux à partir de végétations semi-naturelles de leurs fermes, et à co-concevoir des formations pour les développer. Le projet s'inscrit dans la continuité d'une longue collaboration avec une Scop de conseil et formation (Scopela), qui prône l'autonomie décisionnelle des élèves et la valorisation des végétations semi-naturelles par le pâturage, au travers de la « méthode Pâtur'Ajuste », qui repose sur quatre grands principes :

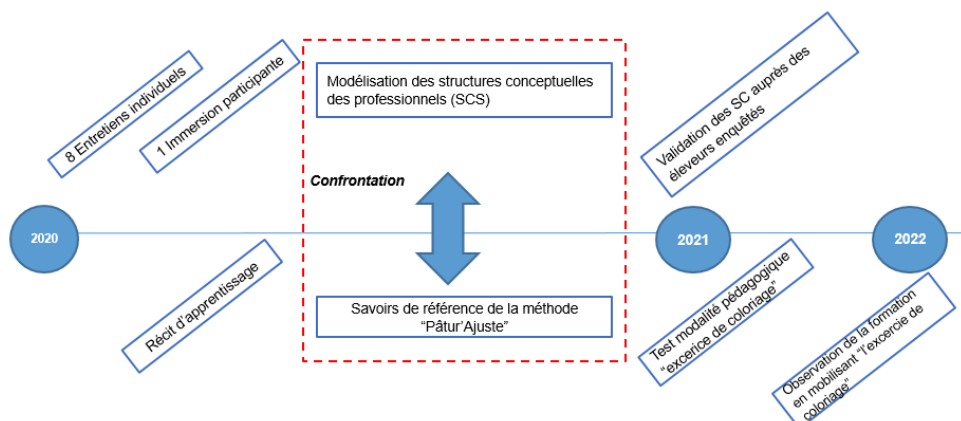
- La Scop Scopela défend une vision globale d'une agriculture écologisée, passant par une revalorisation des prairies et parcours avec une végétation diverse, de manière à augmenter l'autonomie fourragère des élevages. Cette revalorisation a supposé de reconsidérer la valeur alimentaire d'espèces comme les ligneux jugées auparavant comme indésirables dans une qualification se focalisant sur la construction de ces ressources (Girard *et al.*, 2016) ;

- Pour cela, il faut porter le regard sur les interactions dynamiques entre les processus du comportement alimentaire animal au pâturage, ceux impliqués dans la dynamique des communautés végétales et les pratiques de pilotage de l'éleveur, c'est-à-dire adopter une philosophie de gestion dynamique de cette diversité et reconnaître le caractère complexe et incertain de cette gestion (Girard & Magda, 2018), dans une compréhension fonctionnelle du système d'élevage (figure 3 ci-dessous) ;
 - Cela suppose, de la part de l'éleveur, de développer des modes de gestion dits « adaptatifs » (d'où le nom de la méthode), impliquant de passer d'un mode de gestion basé sur la mise en œuvre de prescriptions conçues en dehors des situations d'action à une gestion procédant par ajustements au fil de l'action et par apprentissage dans l'expérience dans sa propre situation (Girard & Magda, *op. cit.*) ;
 - Par conséquent, la méthode ne se présente pas comme un répertoire de recettes à appliquer, mais prône au contraire la construction de l'action en situation, dans des allers-retours entre connaissances technico-scientifiques génériques et situation singulière de l'éleveur (Girard & Magda, *op. cit.*), afin de l'amener à formaliser ses objectifs.
- 29 Nous avons mené des entretiens auprès de sept éleveurs et éleveuses du groupe Pâtur'en Pilat (quatre élevages bovin à viande, un mixte bovin lait et viande, un ovin viande et un caprin lait), créé par des éleveurs du parc national territorial du Pilat suite à leur participation à plusieurs formations locales et rencontres nationales, et accompagnés par l'animatrice du Parc. Ce groupe suit depuis six ans des formations avec Scopela et il a l'intention de prendre en charge les formations et de s'autonomiser progressivement vis-à-vis de la Scop. Les éleveurs rencontrés ont été choisis selon trois critères, évalués de manière qualitative par le formateur de Scopela impliqué dans cette zone : le niveau d'expertise de l'éleveur vis-à-vis de la méthode Pâtur'Ajuste, la fréquence de participation aux formations et le niveau de pragmatisme post-formation.
- 30 Nous avons complété ces données par le cas d'une éleveuse située dans le PNR du Haut-Languedoc chez qui nous avons fait une « immersion participante » pendant une semaine. Il s'agissait d'observer plus finement le travail de l'éleveuse en situation et de tracer sa trajectoire d'apprentissage depuis qu'elle participe aux formations Pâtur'Ajuste. Les éléments recueillis nous ont permis d'organiser un « récit d'apprentissage » devant ses pairs lors d'une rencontre nationale du réseau Pâtur'Ajuste en octobre 2020. Les échanges sur les évolutions de son travail et son regard sur l'alimentation de son troupeau par le pâturage des végétations semi-naturelles a suscité un partage d'expériences entre pairs et mis en exergue des enjeux de pragmatisme de la méthode Pâtur'Ajuste.

3.2 Méthodologie de récolte et analyse des données

- 31 Notre méthodologie se compose de trois étapes, de la modélisation des structures conceptuelles des éleveurs à la confrontation de ces structures avec les savoirs de référence pour finalement proposer une nouvelle modalité pédagogique (Figure 3).

Figure 3. Représentation temporelle de la méthodologie suivie dans le dispositif de recherche
 Figure 3: Temporal representation of the methodology followed in the research device



Étape 1 : Recueil de données sur les raisonnements professionnels par des entretiens individuels

- 32 Nous avons commencé par mener des entretiens individuels afin d'explicitier les raisonnements professionnels que les éleveurs et éleveuses déploient dans leurs situations de travail engageant la gestion du pâturage et l'inscription de leurs savoir-faire dans le contexte d'exercice de l'éleveur. Il s'agissait de repérer les objectifs professionnels, la prise d'information dans l'action, les connaissances apprises et mobilisées dans l'action, les stratégies et les moyens mis en place pour gérer le pâturage. Pour cela, nous avons construit en préalable une grille de questions générales (en annexe) et de questions spécifiques à l'éleveur et l'éleveuse rencontrés, identifiées à partir des documents d'accompagnement fournis par Scopela concernant chaque éleveur ou éleveuse (fiches d'accompagnement individuel, retours d'expériences, compte-rendu de formations). De plus, nous avons cherché, tout au long de l'entretien, à ce que les propos de l'éleveur soient le plus situés en lui demandant des exemples concrets. Chaque entretien a été démarré en donnant la parole aux éleveurs sur ce qu'ils aiment ou non dans leur travail. Les entretiens se sont prolongés par l'observation de parcelles ou d'animaux choisis par les éleveurs afin de situer leurs discours ou les exemples donnés.

Étape 2 : Modélisation des structures conceptuelles

- 33 Sur la base des données ainsi recueillies, nous avons identifié **les buts et les préoccupations** des éleveurs. Puis, à partir de leurs buts, nous avons formulé pour chaque éleveur et éleveuse la manière dont ils nomment leurs activités de gestion des pâturages et délimitent les situations correspondantes (Tableau 1). Enfin, à partir de notre cadre théorique, nous avons élaboré une grille de lecture pour catégoriser les raisonnements des éleveurs, en distinguant :

- Les **propositions tenues pour vraies**, c'est-à-dire les croyances (au sens de principe à suivre ou à connaître sur le réel), les savoirs, concepts et jugements pragmatiques qui orientent l'action au moment d'agir. Par exemple, « la fertilité favorise les espèces précoces,

qui ont souvent de faibles capacités de reports sur pied » (E1) ; « une prairie naturelle, elle est [...] souvent plus lente qu'une prairie artificielle » (E1) ;

- **Les raisonnements et inférences en lien avec le répertoire d'expériences**, ce sont des connaissances issues de l'expérience, des « règles et [d]es anticipations à partir des informations et du système d'invariants opératoires dont dispose le sujet » (Vergnaud, 1990). Par exemple, « elles [ses chèvres] ont toujours tendance à remonter, donc il faut essayer de les emmener le plus bas possible pour qu'elles remontent et qu'elles mangent un petit peu en remontant. Mais si je les lâche juste derrière le bâtiment, elles n'iront quasiment jamais d'elles-mêmes à descendre » (E5) ;
- **Les variables agissantes** associées à des **indicateurs** de situation (prises d'information) et à des **règles d'action et d'anticipation** : c'est l'expression des ajustements de l'éleveur face à la diversité et la variabilité des situations qui permet d'identifier ces variables agissantes, ses indicateurs, ses façons d'apprécier les situations et de prélever de l'information, et les connaissances plus ou moins empiriques sur lesquelles il construit ses règles d'action. Par exemple, « Même au printemps, quand elle démarre doucement, ça reste petit, ça..., c'est que celle-là, elle souffre. Donc, il faut y faire attention. Il faut adapter sa conduite assez vite » (E1).

34 À partir de ces éléments, nous avons identifié les **concepts pragmatiques** et les variables qui structurent la conceptualisation de l'action. Les concepts pragmatiques sont des invariants opératoires construits à partir d'intentions pragmatiques, chacun d'eux soulève au moins un but de l'activité. Ils se trouvent donc formulés par les règles d'actions et les buts énoncés par les professionnels illustrés dans la partie suivante (Tableau 1).

35 L'expression des ajustements de l'éleveur face à la diversité et la variabilité des situations permet d'identifier les variables, les indicateurs qu'il prend en compte, ses façons d'apprécier les situations et de prélever de l'information, et ses connaissances plus ou moins empiriques sur lesquelles il construit en acte ses règles d'action. Enfin, nous avons caractérisé les **relations entre ces concepts**. Nous avons ainsi schématisé les structures conceptuelles des éleveurs propres à l'activité de gestion de pâturage.

36 La construction des schémas est basée sur notre interprétation des discours des éleveurs, mais nous avons contacté les éleveurs un an après pour valider notre analyse avec eux et vérifier que l'ensemble de leurs raisonnements a été pris en compte. À cette fin, nous avons élaboré des vidéos pour expliquer verbalement à chaque éleveur et éleveuse la méthodologie de construction des structures conceptuelles sur la base de leur discours. Les vidéos étaient envoyées en amont pour que les éleveurs puissent se saisir du contenu et revenir vers la vidéo si besoin. Ensuite, dans un entretien téléphonique, nous avons validé les objectifs identifiés, ce qui a permis aux éleveurs de faire un bilan des objectifs atteints, et nous avons fait ensemble le point sur les structures conceptuelles modélisées. Cela a conduit à une version évoluée de leurs structures conceptuelles un an plus tard.

Étape 3 : Confrontation des structures conceptuelles aux savoirs de référence et reconception d'une formation

37 Au sein de cette méthode, nous avons identifié des critères d'évaluation de la végétation et du troupeau (propriétés, comportements, dynamiques) qui s'appuient sur des concepts constitutifs des savoirs de référence (scientifique et technique) de la

méthode Pâtur'Ajuste produite par Scopela, que nous désignerons par la suite par le terme « savoirs de référence » :

- Des critères pour évaluer la végétation comme la diversité alimentaire, l'aptitude au report sur pied, la précocité et le profil annuel de la croissance, la rapidité à la mise en réserve énergétique, la précocité de l'épiaison, la variation relative de l'appétence des plantes au cours de l'année, la variation de la sensibilité des plantes à la fauche ou à la pâture au cours de l'année (source : Fiche technique du réseau Pâtur'Ajuste « Faire évoluer la végétation par les pratiques », avril 2008) ;
 - Des propriétés des ligneux comme les effets de leur présence sur la disponibilité alimentaire de la végétation (la hauteur, la persistance du feuillage, l'appétence des feuilles, la toxicité, la capacité de repousse, le développement des défenses) et la modification de fonctionnement de l'herbe par les ligneux qui structurent le milieu par leurs densité et persistance de feuillage (source : Fiche technique du réseau Pâtur'Ajuste « Les ressources ligneuses », novembre 2017) ;
 - « Les différentes périodes de demande alimentaire de chacun des types d'animaux déterminent les préoccupations au sujet de la végétation disponible au pâturage. Elles varient en fonction des besoins physiologiques que l'éleveur cherche à couvrir, en lien avec le calendrier de reproduction et de production. Le second axe à prendre en compte est la façon dont les animaux assument un décalage entre besoins et offre nutritionnelle » (source : Fiche technique du réseau Pâtur'Ajuste « Quelles observations pour comprendre ses animaux », avril 2021) ;
 - Le « comportement alimentaire » des animaux construit par les pratiques des éleveurs en utilisant la technique de « l'éducabilité des animaux » (Meuret *et al.*, 2006) qui vise à orienter les animaux vers une végétation spontanée et à organiser l'allotement⁶ pour permettre l'apprentissage des animaux par mimétisme.
- 38 Dans cette étape, nous avons confronté ces savoirs de référence et les structures conceptuelles des éleveurs (au début de la recherche et un an après) afin d'identifier des traces de pragmatisation et enjeux pour la conception de formation.
- 39 Lors de réunions bisannuelles avec les formateurs de Scopela, nous avons présenté notre analyse des structures conceptuelles des éleveurs et co-conçu avec eux une nouvelle modalité pédagogique sur la base de ces résultats, processus de co-conception que nous décrivons dans la partie Résultats. La nouvelle modalité pédagogique a été testée en mars 2021 par une formatrice (F1) dans deux formations dans le parc naturel Haut-Languedoc (Formation 1). En septembre 2022, un deuxième formateur (F2) de la SCOP a mobilisé également cette modalité dans le Maine-et-Loire (Formation 2). Les trois formations ont été observées et enregistrées en format vidéo et audio. L'ensemble du corpus a été structuré dans une base de données utilisant le logiciel d'analyse de données qualitatives NVivo. Le travail a ensuite été analysé et codé de manière inductive en utilisant une stratégie proche de la « grounded theory » qui consiste à comparer systématiquement les unités de données et à construire progressivement un système de catégories (Langley, 1999). Enfin, en février 2023, nous avons échangé avec un troisième formateur (F3), qui a rejoint la SCOP récemment et souhaite mobiliser cette modalité pédagogique, sur la base de nos retours d'observation des formations précédentes.

4. Résultats

40 Dans un premier temps, nous présentons notre analyse de la diversité des structures conceptuelles des éleveurs. Puis nous détaillons les traces de pragmatisation des savoirs de référence observés dans l'évolution de leurs structures conceptuelles et les difficultés de pragmatisation à partir du discours d'éleveurs enquêtés. Enfin, nous décrivons le processus de co-conception d'une formation sur la base de notre analyse des conceptualisations pragmatiques des éleveurs.

4.1 La diversité des structures conceptuelles des éleveurs : des concepts communs, mais des modèles opératifs contrastés

4.1.1 Les concepts pragmatiques communs et leurs significations pour penser l'alimentation au pâturage

41 L'analyse transversale des concepts pragmatiques individuels des éleveurs (Tableau 1) nous a permis d'identifier trois concepts pragmatiques communs : la « **disponibilité alimentaire** », la « **pression de pâturage** » et les « **particularités des parcelles** ».

Tableau 1 : La diversité des concepts pragmatiques des éleveurs sur la gestion de pâturage suite à la modélisation de leurs structures conceptuelles

Table 1: *The diversity of farmers' pragmatic concepts of grazing management following the modelling of their conceptual structures*

Éleveur	Objectifs professionnels	Activité modélisée	Concepts pragmatiques principaux	Indicateurs principaux ou prise d'information dominante
E1	Atteindre ou tendre vers du pâturage intégral (y compris pour les laitières) avec aucun affouragement, Limiter l'usage du tracteur (si c'est possible, le vendre) Achat d'une salle de traite mobile pour pouvoir faire pâturer des parcelles plus loin de la salle de traite, Tendre vers un fonctionnement de lots par flots.	Articuler le potentiel de pâturage des parcelles de l'exploitation	Pression de pâturage Besoin des animaux, Réaction et évolution de la végétation Particularité des parcelles	Quantité de l'embroussaillage, Intervalles de pâturage, Durée et temps de pâturage, Capacité au report sur pied, Versant de la parcelle, Vitesse de pousse de l'herbe, Capacité de redémarrage, Etat corporel des animaux.
E2	Être autonome pour l'alimentation du troupeau,	Organiser les circuits de pâturage	Sens de pâturage, Pression de pâturage	Situation géographique, Continuité de pâturage,

	<p>Ouvrir les bois par le pâturage</p> <p>Bien nourrir les vaches avec du bon foin et enrubannage,</p> <p>Moins gaspiller l'herbe sur pied, soit par le pâturage soit par la fauche.</p>		<p>Disponibilité de la ressource alimentaire (renvoie à la végétation disponible dans une parcelle à un moment donné pour le pâturage.)</p>	<p>Report sur pied, Hauteur de l'herbe, Temps de repos de pâturage, Nombre de jours pâturés, Nombre d'animaux/taille de la parcelle, Stockage de foin et enrubannage.</p>
E3	<p>Ouvrir des milieux embroussaillés par le pâturage et valoriser les végétations spontanées,</p> <p>Faire pâturer les parcelles en pente,</p> <p>Eviter le surpâturage sur ses terrains de fauche pour assurer le foin,</p> <p>Limiter le développement de la fougère.</p>	<p>Organiser l'utilisation de parcours</p>	<p>Moment de mise en parcours</p> <p>Utilisabilité d'un parcours</p> <p>Disponibilité d'une ressource qui se renouvelle</p>	<p>Besoin des animaux, Report sur pied, État et type des ligneux, Repousse, Durée de pâturage, Type de parcelle, Météo, Risques de blessures.</p>
E4	<p>Tendre vers 100 % pâturage,</p> <p>Diminuer la fauche de manière général sur toute la ferme,</p> <p>Allonger le mois de pâturage dans son estive,</p> <p>Dédier les parcs à des lots particuliers et les spécialiser par saison.</p>	<p>Planifier le pâturage en réduisant la fauche</p>	<p>Caractéristiques de la parcelle,</p> <p>Diversité et évolution de la ressource à faire pâturer,</p> <p>Pression de pâturage</p>	<p>Etat corporel des animaux, Intervalles et temps de pâturage, Report sur pied, Repousse, Quantité et qualité des ligneux et de l'herbe, Précocité, Situation géographique des parcelles, Versant, Disponibilité de l'eau, Risque des blessures.</p>
E5	<p>Dégager du temps pour clôturer ses parcelles afin d'augmenter la part de pâturage et la préservation des ligneux pour l'automne,</p>	<p>Planifier son pâturage en articulant différentes ressources en fonction de la saison</p>	<p>Disponibilité de la ressource en fonction de la saison,</p> <p>Potentiel de production de lait,</p>	<p>Disponibilité de l'eau, Besoins des chèvres, Saison, Capacité des ligneux à garder leur réserve, Pousse et repousse de l'herbe,</p>

	<p>Finir de caler la mise-bas entre février et mars,</p> <p>Sélectionner mieux ses chèvres qui produisent plus de lait au lieu d'augmenter son cheptel.</p>		<p>Contrôlabilité des déplacements</p>	<p>Taille de l'herbe,</p> <p>Quantité des ligneux,</p> <p>Appétence de l'herbe.</p>
E6	<p>Faire face aux années de sécheresse en valorisant les milieux semi-naturels,</p> <p>Gérer l'embroussaillage par le pâturage,</p> <p>Etre autonome en foin et en céréales,</p> <p>Réduire la charge de travail.</p>	<p>Gérer le pâturage et le débroussaillage</p>	<p>Particularité de parcelles, Besoin des animaux,</p> <p>Stade et évolution de la ressource,</p> <p>Pression de pâturage</p>	<p>Proximité à la ferme,</p> <p>Disponibilité de l'eau,</p> <p>Report sur pied,</p> <p>Versant,</p> <p>Démarrage de l'herbe,</p> <p>Mise en réserve,</p> <p>Chargement instantané,</p> <p>Intervalles et fréquence de passage de pâturage,</p> <p>État physique des brebis.</p>
E7	<p>Réduire la charge de travail,</p> <p>Organiser le pâturage afin de laisser le troupeau en autonomie 1 semaine minimum (éviter de les déplacer tous les 2 jours),</p> <p>Améliorer l'identification des spécificités de la végétation de chaque parcelle.</p>	<p>Organiser le circuit de pâturage</p>	<p>Disponibilité de l'herbe,</p> <p>Moment de pâturage,</p> <p>Caractéristiques de la parcelle</p>	<p>Stade et hauteur de l'herbe, Repousse,</p> <p>Météo,</p> <p>Précocité de l'herbe,</p> <p>Circulation des vaches,</p> <p>Proximité à la ferme,</p> <p>Type de parcelle,</p> <p>Temps de pâturage.</p>
E8	<p>Organiser le pâturage en spécialisant par saison ses parcelles,</p> <p>Prioriser la ressource extérieure,</p> <p>Donner moins de foin,</p> <p>Éliminer les concentrés.</p>	<p>Planifier le calendrier de pâturage</p>	<p>Comportement des brebis,</p> <p>Caractéristiques de la parcelle,</p> <p>Pression de pâturage,</p> <p>Disponibilité et renouvellement de la ressource</p>	<p>Satisfaction des brebis,</p> <p>Apprentissage aux animaux,</p> <p>Exposition de la parcelle,</p> <p>Accès entre parcelles,</p> <p>Localisation par rapport à la ferme,</p> <p>Météo,</p>

				Type de sol, Repousse, Productivité, Hauteur de l'herbe, Production du lait, Temps de repos, Nb des jours paturés/ Nb des passages.
--	--	--	--	--

42 La « **disponibilité alimentaire** » renvoie à la végétation disponible dans une parcelle à un moment donné pour le pâturage. Tous les éleveurs enquêtés affirment que la ressource à faire pâturer n'est pas seulement l'herbe, mais également les ressources offertes par les ligneux (feuilles, fleurs, etc.). Cependant, la signification qu'ils attachent à cette disponibilité diffère du fait de raisonnements temporels différents :

– **Une vision instantanée sur une temporalité courte**

43 Les éleveurs (E2, E3, E5, E7, E8) qui disent « *courir derrière l'herbe* » (E3) guident leurs actions en fonction de la ressource disponible au moment où ils décident d'affecter leurs troupeaux aux parcelles. L'entrée et la sortie d'une parcelle sont guidées par des indicateurs quantitatifs, comme la quantité et la hauteur de l'herbe, la proportion de ligneux, et des indicateurs qualitatifs comme la qualité, la précocité, le démarrage, la repousse de l'herbe. Ils cherchent également à éviter d'épuiser la ressource (« si je n'insiste pas, c'est parce que je sais que c'est tardif, ça a plus du mal à repousser si j'insiste », E8), sans pour autant chercher à faire évoluer ou créer une « ressource disponible » pour plus tard.

– **Une vision dynamique sur une temporalité longue**

44 Trois éleveurs (E1, E4, E6) pensent quant à eux la disponibilité alimentaire en fonction de l'évolution et d'une saison adéquate de prélèvement de la végétation : « Si on veut qu'une parcelle soit moins précoce, moins productive, comme moi, printanière, il faut la décaler dans..., il faut qu'elle se décale dans la saison. Si on continue d'y venir de bonne heure, on va garder ce type de parcelle là. On gardera les espèces précoces » (E1). Pour cela, ils doivent anticiper et planifier la fabrication d'une ressource disponible qui pourrait être pâturée plus tard. Ils s'appuient alors sur des variables et caractéristiques temporelles portant sur la dynamique de la végétation comme la « mise en réserve », la « capacité au report sur pied », le « redémarrage de l'herbe après pâture », la « saison » (hiver, printemps, été, automne), le « type de croissance ».

45 Par exemple, l'éleveur E1 exprime une relation causale entre sa pratique et la réaction de la végétation « C'est beaucoup par les pratiques qu'on change » (E1), tout en évoquant également l'importance de laisser le temps nécessaire pour obtenir une évolution de la végétation en l'observant sur plusieurs années. Il considère ainsi que le caractère pluriannuel de ces évolutions est un trait spécifique de la végétation spontanée ou semi-naturelle et qu'il faut apprendre à connaître ses parcelles :

« Il faut laisser le temps aux prairies de se reposer. Alors, après, chaque prairie a sa particularité, sa vitesse de pousse. Après, je pense que c'est un peu l'habitude. Je ne suis pas un expert. Loin de là. Mais d'année en année, on sait un peu mieux là où il faut aller plus tôt, ou moins tôt, rester plus longtemps, moins longtemps, revenir plus vite » (E1).

- 46 Pour cinq éleveurs enquêtés, le concept « **pression de pâturage** » n'exprime pas seulement le nombre d'animaux par unité de surface, tel que défini scientifiquement⁷, mais aussi d'autres variables temporelles telles que le nombre de jours pâturés, le temps de repos des parcelles, la saison et l'intervalle de pâturage. Parmi ces variables, nous pouvons distinguer celles qui sont propres aux conditions climatiques, avec lesquelles l'éleveur doit composer, et celles que l'éleveur peut contrôler et sur lesquelles il peut agir directement (le temps de pâturage sur une parcelle, le temps de repos, l'intervalle de pâturage).
- 47 Le concept « **particularités des parcelles** » renvoie pour la majorité des éleveurs de notre échantillon à la fois aux caractéristiques intrinsèques de la végétation, et plus précisément à sa dynamique temporelle (productivité, repousse, précocité, report sur pied, vitesse de pousse) et à ses caractéristiques extrinsèques, pour partie spatiales, comme l'accès et la continuité entre parcelles, leur localisation par rapport à la ferme, leur pente ou exposition. Selon les éleveurs, l'aménagement des parcelles (clôturabilité et abreuvement) est également une variable à prendre en compte lors de l'affectation de leurs troupeaux aux parcelles.

4.1.2 Des concepts pragmatiques articulés dans des modèles opératifs contrastés

- 48 Ces concepts pragmatiques ne sont pas isolés, mais au contraire inscrits dans un réseau de concepts pragmatiques, variables et indicateurs. Ce caractère systémique de la conceptualisation pragmatique, spécifique à chaque éleveur, cadre la manière dont chacun d'entre eux sélectionne des éléments de la situation et oriente ainsi diagnostic de la situation et action, dans un modèle opératif qui lui est propre. Nous illustrons ci-après notre propos à travers les différentes façons qu'ont les éleveurs rencontrés d'articuler le concept « pression de pâturage » avec d'autres concepts et comment cela se traduit par différents modèles opératifs.
- 49 Par exemple, chez deux éleveurs (E1 et E6), la « pression de pâturage » est associée au caractère dynamique de la végétation « réaction et évolution de la végétation » et à la saisonnalité des « besoins des animaux » tout au long de l'année :
- La première articulation entre la « **pression de pâturage** » et « **réaction et évolution de la végétation** » produit de l'anticipation sur l'évolution de la ressource au-delà de sa disponibilité immédiate. Sur le plan opératif, cela leur permet de décider du « bon » moment d'entrée et sortie du troupeau aux parcelles :
« Moi, j'ai un tour de pâturage pour les laitières, là, autour, c'est à peu près toujours le même tour. Sauf que le tour 1, il y a à peu près 15 parcelles. Le tour 2, il n'y en aura peut-être plus que 10, parce qu'il y en a qui ne vont pas supporter. Et le tour 3, il y en aura peut-être 20, parce qu'il y en a qui ont pris le temps d'attendre. Des parcelles qui se permettent d'attendre, ou de n'être mangées qu'une fois, d'autres qui peuvent être mangées trois fois. Ça dépend de la flore qu'on a dessus. » (E1)
 - La deuxième articulation « **pression de pâturage** » et « **besoin des animaux** » leur permet d'identifier jusqu'où ils peuvent « faire pression » (E6) sur la végétation ou sur leurs animaux selon leurs objectifs. C'est une articulation qui donne des repères aux éleveurs pour déterminer leurs moyens d'action et marges de manœuvre sur les deux éléments (végétation ou animaux) et décider ainsi des pratiques à mettre en œuvre. Par exemple, pour l'éleveur E6, si les brebis ont de faibles besoins (après le sevrage et avant la lutte⁸), il est possible d'exercer une pression sur la broussaille. À l'inverse, lorsqu'elles ont des besoins

forts (gestation ou lactation), il leur fait pâturer de l'herbe ou la repousse de l'herbe à l'automne.

- 50 Les concepts peuvent être articulés de la même manière, mais avec des objectifs différents. C'est le cas de deux élèveuses (E2 et E8) qui cherchent toutes les deux à exercer une « **pression de pâturage** » en prenant en compte la « **satisfaction des animaux** »⁹. Mais la première élèveuse (E2) cherche à éviter que ses vaches s'échappent : « Parce que des fois, en fait, si je ne les écoute pas, le lendemain, elles sont dehors. Elles trouvent un trou et passent » (E2). La deuxième élèveuse quant à elle cherche à rendre l'expérience de ses brebis satisfaisante afin qu'elles mangent la végétation proposée par l'élèveuse : « Je fais en sorte que ça ne dure pas trop longtemps, pour que l'expérience, elle soit positive. Et après, hop, je leur donne quelque chose qui est facile pour elles, qui est bon » (E8).
- 51 La « **pression de pâturage** » est par ailleurs connectée aux « **particularités des parcelles** », et à leurs paramètres observables (versant, proximité à un ruisseau, type de sol), qui expriment les caractéristiques intrinsèques de la végétation. Autrement dit, ce concept de « particularité des parcelles » sert davantage de repère à l'éleveur afin de faire un diagnostic de la situation. Néanmoins, il ne peut pas agir sur ce concept contrairement au concept de « pression de pâturage » : il est considéré comme une « donnée » (E4) avec laquelle l'éleveur doit composer. Par exemple, chez les éleveurs (E1, E6), le versant de la parcelle leur permet de déduire quelle parcelle garder pour avoir une réserve d'herbe sur pied : « Le premier truc, déjà, c'est en fonction de la parcelle, l'exposition de la parcelle. Les parcelles comme il y a en face, là, plein sud, on ne va pas faire du report estival, parce que le soleil va tout manger avant les vaches » (E1). De la même manière, les variables spatiales comme « l'accès/continuité entre parcelles », « sa localisation par rapport à la ferme », « circuit et sens de pâturage » sont pris en compte dans les décisions temporelles sur le « temps de pâturage » ou le « moment de pâturage » (variables du concept « pression de pâturage »). Par exemple, selon les éleveurs E2 et E7, une circulation continue des troupeaux permet potentiellement de réduire la charge de travail ou d'améliorer le confort de travail. Chez d'autres éleveurs, le fait que les parcelles se trouvent proches de la ferme répond à différents objectifs comme la « surveillance des animaux » (E3, E4, E8), ou la « proximité à la salle de traite » pour les éleveurs laitiers (E1, E6, E8).

4.2. Évolution des structures conceptuelles : traces et difficultés de pragmatisation

- 52 Nous illustrons ci-après, l'évolution de la structure conceptuelle de l'éleveur 1 lors du premier entretien et un an plus tard (Figure 4 et Figure 5). Cette schématisation montre notamment l'évolution du concept « sélection de la végétation par les animaux » en « besoins des animaux » : en un an, l'éleveur a modifié la planification de la gestion de son pâturage pour prendre en compte également les périodes des besoins des animaux et non seulement la végétation disponible. Concrètement, il se permet de « tirer un peu plus sur les animaux » en leur donnant une végétation spontanée dans les périodes de besoins faibles. De plus, suite à une expérimentation faite cette année-là, apparaît la variable « capacité des animaux à manger tout type de végétation ». Combinée à la variable « éducation des vaches », toutes deux considérées comme « acquises » par

l'éleveur, ces deux variables guideront par la suite son action, dans une nouvelle routine d'action et de réflexion.

Figure 4 : Structure conceptuelle de l'éleveur n° 1 en 2020
Figure 4: Conceptual structure of breeder n° 1 in 2020

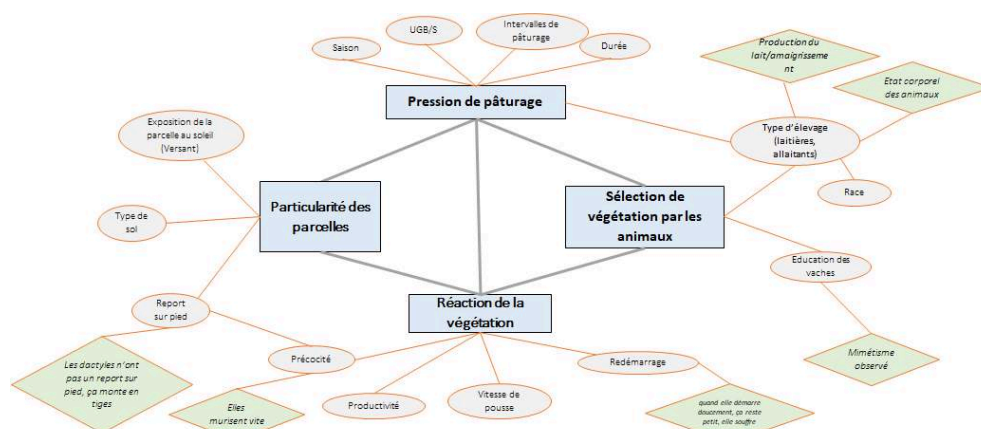
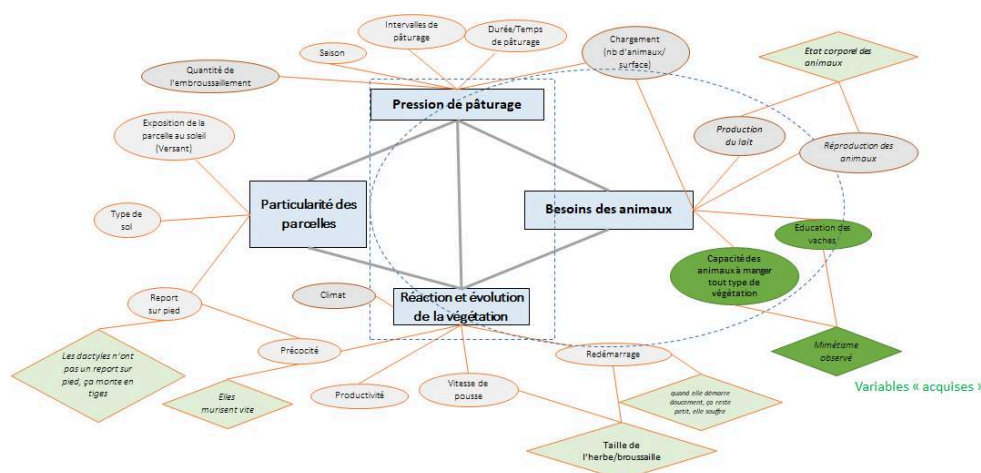


Figure 5 : Structure conceptuelle de l'éleveur n° 1 en 2021
Figure 5: Conceptual structure of breeder n° 1 in 2021



- 53 De cette manière, nous décrivons dans la suite de cette partie l'analyse transversale de l'évolution des structures conceptuelles des éleveurs qui ont suivi les formations de Pâtur'Ajuste, et les analysons au prisme du double processus d'apprentissage (évolution des conceptualisations) et de pragmatisation des savoirs de référence de la méthode Pâtur'Ajuste (changements de pratiques).

4.2.1. Traces de pragmatisation des savoirs de référence dans les structures conceptuelles

Construire et mobiliser de nouveaux jugements pragmatiques sur ce qui est « bon » ou « mangeable »

- 54 Le premier jugement pragmatique qui a évolué suite aux formations, et qui a été observé lors de notre première et deuxième enquête, est le caractère « mangeable » de la végétation spontanée, qui résulte de l'évolution des représentations des éleveurs sur la capacité de leurs animaux à manger ce type de végétation (cf. concept pragmatique

en Figure 5). C'est en regardant ou en apprenant à leurs animaux à manger une végétation diverse que les éleveurs apprennent aussi et changent leurs représentations par rapport à ce qui est « mangeable » pour leurs animaux.

- 55 La construction de ces nouveaux jugements pragmatiques s'appuie sur la prise en compte des variables décrivant la végétation spontanée qui guident leurs pratiques de pâturage, comme : « l'état et type des ligneux » (E3), « la quantité d'embroussaillage » (E1), « le niveau de prélèvement des ligneux » (E6), « la quantité des ligneux » (E4, E5), « la capacité des ligneux à garder leurs réserves » (E5), « le stade de la ronce » (E7). Ces variables sont toutes des « savoirs de référence » de la méthode Pâtur'Ajuste pour valoriser les ligneux comme une ressource fourragère. Il s'agit bien là d'une pragmatization de ces concepts, à la fois par la construction d'une nouvelle représentation de la végétation spontanée et par des changements de pratiques, comme l'arrêt du broyage chez certains éleveurs (E1, E3, E6, E8), la mise en œuvre de nouvelles techniques pour la gestion de l'embroussaillage, comme l'apprentissage des animaux par mimétisme mis en pratique par certains éleveurs (E1, E3, E4, E6). L'éleveur (E1) a d'abord appris au troupeau allaitant à manger la ronce, puis a regroupé le lot des génisses allaitantes et laitières pour que les allaitantes apprennent aux autres. Chez d'autres, il s'agit d'un apprentissage mutuel entre l'éleveur et son troupeau, comme l'exprime l'éleveuse de brebis (E8) : « Elles m'ont montré qu'elles pouvaient manger autre chose que de l'herbe jeune dès lors que j'ouvrais les portes ». Elle a cherché un compromis en leur donnant à manger du « bon » et du « pas bon » pour instaurer une confiance réciproque afin que les brebis mangent ensuite ce que l'éleveuse leur proposait, sans « les forcer, c'est un peu trahir leur confiance », il s'agissait de co-construire une alimentation acceptable.

Évolution du regard des éleveurs sur la végétation et conséquences sur les règles d'utilisation d'une parcelle

- 56 La plupart des éleveurs portent leur regard essentiellement sur les animaux et raisonnent donc beaucoup à partir de variables telles que « la production de lait », « l'état corporel » ou « le bien-être » de leurs animaux. Néanmoins, suite aux formations, nous avons pu identifier l'apparition de variables sur l'état, le comportement et l'évolution de la végétation, comme « le type de croissance de la végétation/précocité de l'herbe » (E1, E2, E4), « la mise en réserve » (E5, E6), « la capacité au report sur pied » (E1, E2, E3, E4, E6), « repousse/redémarrage » (E1, E3, E4, E5, E6, E8) (ces variables correspondent aux savoirs de référence de la méthode Pâtur'Ajuste). Deux des éleveurs interrogés (E1, E6) ont en particulier développé une approche partant d'abord de la végétation : ils regardent maintenant le « niveau de prélèvement » et la « réaction de la végétation au pâturage » avant « l'état de leurs animaux ». Ceci peut s'expliquer par la confiance qu'ils ont acquise dans la capacité de leurs animaux à manger une végétation diverse, levant ainsi un des obstacles à l'observation de l'effet de leurs pratiques sur la végétation. Dans les cas enquêtés, cette confiance semble avoir été acquise par l'expérimentation volontaire et par l'évaluation de leurs résultats de production et économiques. Se développe ainsi, conjointement au développement des compétences alimentaires des animaux, un autre rapport à la performance du système d'alimentation.
- 57 Cette évolution du regard se traduit dans l'action par une réorientation du choix d'entrée et de sortie des animaux. Par exemple, l'éleveur E1 considère que le « bon

moment de pâturage » résulte de l'articulation entre ses observations sur l'état de la végétation et les variables autour du concept de pression de pâturage :

« Par rapport au visuel, si je considère qu'il y a à manger dessus, si ce n'est pas épuisé, si c'est... Si la parcelle se porte bien. C'est plutôt ça. Si je vois que ça se nanifie un peu, je vais rallonger les temps de passage, ou si ça pousse bien, je vais accélérer un peu. Ou..., voilà, tout un... C'est plus, ouais, par l'appréciation visuelle, je dirais ». (E1)

- 58 De même, cette évolution se traduit également par une analyse combinée de l'état de la végétation, la saison et des pratiques à mettre en place pour éviter l'épuisement de la ressource, comme l'exprime l'éleveur E3 :

« Je fais en sorte qu'elles n'y mangent pas à ras, pour ne pas qu'elles coupent l'herbe..., enfin qu'elles me... Enfin, au printemps, elle est en croissance, on ne la coupe pas trop. Mais voilà, je ne les fais pas passer à ras. On fait un passage assez rapide. S'il y a beaucoup d'herbe, je mets un fil avant et un fil arrière ». (E3)

Comment « la capacité au report sur pied » révèle une diversification des stratégies de sécurisation du système d'alimentation

- 59 La plupart des éleveurs (E2, E3, E5, E7, E8) sécurisent leurs systèmes par le stockage ou l'achat de foin à l'extérieur, afin de faire face à la pénurie de ressources et à la sécheresse, notamment en été et/ou en hiver. D'autres éleveurs (E1, E4, E7), par contre, visent à réduire l'affouragement et surtout l'achat de foin extérieur, afin d'être plus autonomes au niveau de l'alimentation des troupeaux. Par exemple, E1 et E7 préfèrent réformer¹⁰ certains animaux pour diminuer les besoins du troupeau avant d'acheter du foin. C'est alors la composition du cheptel qui est ajustée à la capacité du système fourrager : « Le troupeau, il varie toutes les années en fonction des stocks » (E7).
- 60 Lors du suivi un an après notre première enquête, nous avons pu constater que les éleveurs (E1, E2, E3, E4, E6) prennent en considération dans leurs raisonnements la variable « capacité au report sur pied ». C'est une technique transmise lors des formations, qui implique de laisser une parcelle avec l'herbe sur pied afin de la faire pâturer plus tard, avec l'objectif d'ouvrir l'éventail de stratégies pour sécuriser un système. Par exemple, l'éleveur E6 a testé la technique trois ans après l'avoir apprise en formation en raison du manque de ressource suite à une année de sécheresse. Ce qui entravait la mise en pratique de cette technique était dû à son appréhension du « gaspillage de l'herbe » :
- « Parce que là, sur 5 ans d'installation, j'ai eu 1 année correcte, sinon, j'ai eu 4 années de sécheresse. Du coup, ce qui nous pousse aussi, au début, on avait peur, mais finalement, maintenant, on s'en sort très bien, à faire du report sur pied pour l'été, parce qu'on n'a pas le choix, sinon... Enfin, sur des secteurs comme ici, où on est exposé plein sud, il n'y a que de l'herbe jaune, enfin, l'été, il n'y aura que de l'herbe jaune » (E6).
- 61 A contrario, l'année 2021 a été qualifiée par les éleveurs enquêtés d'année « exceptionnelle », avec des conditions climatiques favorables dues à une saison estivale pluvieuse. Ils ont eu de la ressource disponible, et donc une préoccupation en moins, ce qui leur a permis de tester le « report sur pied », qui n'était pas testé jusqu'à présent. C'est le cas des éleveurs E2 et E3 qui ont remplacé leurs buts précédents de stockage de foin et d'enrubannage au profit d'un autre objectif de valoriser l'herbe gardée sur pied :

« Pour moi, là, cette année, la... Comment dire ? En fait, cette fameuse parcelle dont je parle, où je vais pouvoir hiverner des jeunes bêtes cette année, cet hiver, en fait, cette parcelle, elle est mangée au printemps, fin de printemps, et ensuite à l'automne. Là, actuellement, normalement, dans les autres années, il y a des bêtes qui y sont, dedans. Sauf que cette année, vu qu'on a eu de l'herbe un peu de partout, je ne les ai pas mises dedans. Et cette herbe, je vais essayer de la conserver, justement, pour cet hiver » (E3).

Une nouvelle hiérarchisation des buts qui prend effet quand elle est inscrite dans l'organisation du travail des éleveurs

- 62 Une des intentions de la démarche Pâtur'Ajuste est de provoquer chez les éleveurs une réflexion sur leurs objectifs. Tous les éleveurs enquêtés ont pris conscience qu'avant de mettre en place une technique, il faut d'abord définir leurs attentes par rapport à la parcelle : « *tout dépend, en fait, de l'avenir qu'on veut donner aussi à la surface* » (E6), ou par rapport à leurs animaux. Néanmoins, ils ont aussi des objectifs qui ne sont pas de l'ordre de la technique, comme l'organisation du travail, ce qui les amène à hiérarchiser leurs objectifs en fonction des moyens (matériels, organisationnels) qu'ils se donnent. Cela souligne l'importance d'inscrire des objectifs techniques dans le système de travail des éleveurs puisque d'autres éléments relatifs au travail peuvent faire obstacle pour qu'une nouvelle hiérarchisation des objectifs soit effective.
- 63 Par exemple, nous avons identifié deux éleveurs qui ont intégré l'objectif de valoriser des surfaces avec une végétation plus adaptée pour le pâturage dans leur système de travail. Pour ce faire, ils se sont donné des moyens matériels pour transformer l'obstacle lié à leur organisation du travail. C'est le cas de l'éleveuse E2 qui, suite à un accompagnement individuel, remplace son objectif de chercher une continuité des parcelles pour valoriser une surface plus éloignée avec de l'herbe disponible qu'elle n'arrivait pas à faire pâturer. Pour ce faire, elle a acheté une bétailière afin de commencer le pâturage par la parcelle la plus éloignée et ainsi changé son circuit de pâturage. Nous pouvons citer également l'éleveur E1 qui a acheté un camion de traite mobile afin d'accéder à des parcelles lointaines qu'il ne pouvait pas utiliser auparavant du fait du lieu de traite de ses vaches.

La pragmatisation distribuée des savoirs : quand les animaux font des inférences¹¹ sans l'éleveur

- 64 D'après la méthode Pâtur'Ajuste, une compétence clé à développer chez les éleveurs pour valoriser une végétation semi-naturelle est « l'éducabilité des animaux » (cf. Tableau 1 / Figure 4 et Figure 5). Nos résultats montrent que le processus de pragmatisation de ce savoir de référence chez la plupart des éleveurs rencontrés a suivi deux étapes de manière progressive : 1) co-apprentissage entre l'éleveur et ses animaux, 2) pragmatisation distribuée avec l'animal. Nous décrirons les deux étapes comme suit :

1. La définition du caractère « mangeable » d'une végétation semi-naturelle est construite entre les éleveurs et leurs animaux. C'est en apprenant aux animaux à manger une végétation spontanée que les éleveurs ont fait évoluer leur représentation de cette végétation : « Elles m'ont montré qu'elles pouvaient manger autre chose que de l'herbe jeune dès lors que j'ouvrais les portes » (E8), ou la manière d'observer ce que leurs animaux mangent : « Après, je ne les observais pas spécialement, peut-être aussi, je n'avais pas ce regard-là en fait » (E2). Pour la majorité des éleveurs, les variables « éducabilité des vaches »

ou « capacité des animaux à manger des ligneux » appuyées sur l'indicateur de « mimétisme des jeunes » issu de la méthode Pâtur'Ajuste sont considérées comme des « connaissances acquises », c'est-à-dire qu'elles ont été intériorisées dans le modèle opératif des éleveurs : « l'appétence, je ne vais pas trop y penser. Maintenant, je ne m'en préoccupe plus trop. Je sais ce qu'elles mangent et ce qu'elles ne mangent pas, donc je m'en préoccupe un petit peu moins » (E3). À force d'observer et de constater que la végétation semi-naturelle a été mangée, l'éleveur fait l'inférence que c'est une compétence acquise par ses animaux ;

2. Dans une deuxième étape, les animaux prennent le relais des inférences à faire sur le caractère pénétrable du terrain ou la diversité de végétation à ingérer :

« Ouais, elles se débrouillent. Voilà. Tu vois, la pénétrabilité... Par contre, ça, ça rejoint l'éducation des vaches. Les vaches, maintenant... J'ai pas mal de jeunes vaches qui ont vu leur mère rentrer dans les parcelles un peu denses, au départ. Et maintenant, ces vaches-là, ça ne les inquiète plus. Les buissons ou quoi que ce soit..., enfin, les buissons, si c'est très épais, elles vont faire le tour, mais sinon, voilà, la pénétrabilité, elles n'en ont plus peur parce qu'elles ont été éduquées par leurs mères » (E3).

Ainsi, les animaux fournissent des informations ou donnent des indicateurs aux éleveurs qui constatent l'acquisition de cette nouvelle compétence.

65 Cette analyse permet de rendre compte que la pragmatization des savoirs de référence dépend non seulement des éleveurs, mais aussi de leurs animaux. C'est pourquoi ce processus de pragmatization a une temporalité parfois longue.

4.2.2 Le retour à la situation de travail post-formation

66 La participation aux formations permet l'acquisition des connaissances, mais n'implique pas la mobilisation immédiate de ces connaissances dans l'action ou des changements de pratiques, un processus de pragmatization s'inscrivant dans la durée. Cette partie vise à identifier comment ces processus empruntent des cheminements indirects et à décrire quelques obstacles de pragmatization de la méthode Patur'Ajuste identifiés dans et à partir des discours des enquêtés.

La difficulté des éleveurs à décontextualiser et recontextualiser les savoirs empiriques des autres

67 Lors des formations, trois éleveurs (E1, E4, E6) se sont sentis rassurés et encouragés grâce au retour d'expériences d'autres éleveurs qui valorisent les végétations de parcours, de ligneux ou de ronces, souvent considérées comme impropres à la consommation ou peu nutritives. Ces retours ont constitué pour eux des exemples qui les ont incités à tester de nouvelles pratiques pour gérer l'embroussaillage par le pâturage.

68 Néanmoins, adapter les exemples des autres éleveurs à leur propre contexte de travail n'est pas évident pour tous. Pour certains éleveurs (E1, E3, E4, E6), ce « qui se passe ailleurs » peut être potentiellement vu comme une source d'inspiration ou d'exemples à suivre, alors que pour d'autres, comme E7, il semble difficile de transposer chez lui ce qui se passe en dehors de son territoire : « C'est surtout ce qui se passe ailleurs en France qui n'est pas forcément toujours applicable » (E7). Cette difficulté pose avec beaucoup d'acuité la question cruciale de la transposition des expériences d'autrui à ses propres préoccupations et activités. Si toute expérience est singulière, leur appropriation par et pour d'autres suppose des transformations réalisées par les

éleveurs, telles que le repérage d'analogies, de traits génériques communs, de manières plus ou moins proches de réaliser des catégorisations. Ces mouvements d'appropriation sont enrichis par le croisement et la comparaison au sein d'un répertoire plus vaste d'expériences (propres ou empruntées). Face aux multiples actions qui peuvent être engagées, les éleveurs doivent traduire une possibilité de changement en « levier » prioritaire ou possible à tester dans les conditions singulières de sa ferme : « On doit trouver quel est le curseur qu'on peut se permettre de bouger chez soi » (éleveur participant au récit d'apprentissage).

L'expérimentation et l'observation pour se construire de nouvelles connaissances ou valider des savoirs de référence : « des conseils qu'il faut faire à sa main »

- 69 La majorité des éleveurs affirment qu'expérimenter sur leur ferme est une condition pour adopter des pratiques. Le goût pour l'expérimentation, « l'envie de tester », est présent chez la majorité des éleveurs (E1, E4, E6, E7, E8), mais il y a un éleveur (E3) qui appréhende l'expérimentation, disant avoir peur de « faire des bêtises » et vouloir « avancer doucement ».
- 70 Dans le cas de l'éleveuse E8, suite aux formations et à l'accompagnement individuel de Scopela, elle avait besoin de mieux comprendre la méthode et de la valider : « J'ai piqué des outils pour vérifier ce que Patur'Ajuste disait ». Pour que les conseils soient crédibles et valables, elle doit trouver un compromis entre un état corporel de ses animaux acceptable pour elle et le pâturage d'une végétation spontanée. En le testant, elle va constater que les brebis étaient capables de produire autant (de lait, de masse corporelle) en mangeant une végétation semi-naturelle. Pour cela, elle a d'abord mobilisé des outils de diagnostic avec des indicateurs concrets issus d'autres méthodes (Obsalim¹², tableaux des vétos) pour noter l'état corporel de ses animaux : « ça m'a permis de vérifier si oui ou non elles prenaient de l'état avec ce que je leur filais à bouffer. Ça me permet de voir si la végétation bizarre est valable ». Désormais, l'éleveuse ne réalise plus ce type de diagnostic de manière régulière, à partir du protocole d'analyse qualitative normée par Obsalim. Elle a incorporé la démarche, se l'est appropriée, en la transformant en savoir-faire, au sens où elle s'est construite, pour elle, des jugements pragmatiques : « maintenant, j'utilise moins régulièrement ces outils, j'ai moins peur, avec le ressenti, on arrive à plein de choses en fait ». Cet apprentissage lui a permis de réaliser les observations plus directement et de généraliser l'état de son troupeau à partir de critères plus ciblés : « maintenant, de temps en temps, j'en attrape une dont je connais l'état d'avant, et je compare ».
- 71 La construction de ces nouveaux repères, critères et compromis se fait par l'expérimentation et l'aller-retour entre la constatation des résultats sur le terrain et la validation progressive du conseil technique. Néanmoins, du fait de la temporalité de ces végétations naturelles, ce feedback sur les résultats des expérimentations sur la gestion de pâturage n'est pas immédiat et les éleveurs ne peuvent observer des résultats qu'à moyen ou long terme. La pragmatisme de la méthode Patur'Ajuste est donc soumise à cette temporalité longue.

Une relation avec l'entourage qui peut encourager ou freiner les expérimentations

- 72 L'adhésion à la méthode « Patur'Ajuste » peut être impulsé par l'entourage proche des éleveurs qui recherchent un système économe plus centré sur le pâturage, comme ce

fut le cas avec l'éleveur (E1), dont le père donnait une place importante au pâturage avant la reprise de la ferme. Dans le cas contraire, comme dans le cas des deux éleveurs (E2, E3), l'entourage peut décourager la mise en pratique des leviers techniques appris en formation ou retarder l'expérimentation par leur défiance ou leur manque de confiance dans ces nouvelles pratiques. Certains éleveurs (E4, E6) doivent co-construire avec les propriétaires des terrains qu'ils utilisent le seuil acceptable d'embroussaillage : « les propriétaires ne comprennent pas qu'il y ait des parcelles non fauchées. Ils ont peur de l'embroussaillage » (E4). L'éleveuse (E8) exprime aussi la difficulté à se détacher parfois du « regard des autres », ce qui l'amène à faire des tests d'arrêt du broyage de manière progressive et « cachée » afin d'éviter problèmes avec les autres propriétaires. Elle réussit à déployer sa pratique en donnant des preuves de réussite aux autres propriétaires et se donne des moyens d'éviter la fermeture du terrain avec ses chevaux : « de toute façon, on sait aussi maintenant que j'ai les chevaux pour rattraper, et j'ai le temps d'anticiper une fermeture, ça n'arrive pas d'un coup. L'option des chevaux, c'est bien pratique quand un propriétaire gueule » (E8).

4.3. De l'analyse de l'activité à une expérimentation pédagogique

- 73 Pour que des formations soient transposables dans le contexte singulier des éleveurs, elles doivent être inscrites dans les préoccupations des éleveurs et leurs hiérarchisations. En même temps, elles doivent encourager l'expérimentation chez les participants afin de contextualiser les connaissances mobilisées dans la formation et faire émerger les contraintes auxquelles l'éleveur doit faire face. C'est pourquoi, dans cette troisième partie des résultats, nous décrivons dans un premier temps le processus de co-conception d'une expérimentation pédagogique jusqu'à sa mise en œuvre ; et dans un deuxième temps, l'analyse de cette mise en œuvre et de son évolution au cours des différents essais des formateurs.

4.3.1 Le processus de co-conception d'une formation entre chercheurs et formateurs

Des concepts pragmatiques des éleveurs à une proposition pédagogique : une première étape de transposition didactique professionnelle

- 74 Partant de l'idée qu'une formation sera d'autant plus efficace qu'elle prend en compte les manières de raisonner et d'agir des apprenants, nous nous sommes appuyées sur notre analyse des structures conceptuelles (cf. section 4.1.2.) pour proposer une nouvelle modalité pédagogique aux formateurs. Plus précisément, nous avons sélectionné différents concepts communs aux SCS des différents éleveurs rencontrés susceptibles de favoriser l'appropriation des savoirs de référence :
- Deux concepts incitent à prendre en compte la dimension spatiale dans la gestion du pâturage : les « particularités des parcelles », définies par des variables comme « l'accès » ou « la continuité entre parcelles », « sa localisation par rapport à la ferme », mais aussi « le circuit et le sens du pâturage » qui permettent aux éleveurs de planifier l'alimentation de leur troupeau ou d'évaluer la ressource ou les pratiques à mettre en place ;
 - La « pression de pâturage » qui intervient de manière très variable selon la diversité des systèmes de pâturage.

- 75 De plus, nous avons constaté, lors de nos observations des formations, la difficulté exprimée à mobiliser l'outil « calendrier du pâturage » proposé par Scopela, c'est-à-dire une représentation temporelle du pâturage à l'échelle de l'année et du système d'alimentation.
- 76 Partant d'un projet de formation prévu par Scopela sur le thème de la spécialisation saisonnière, nous avons alors conçu une étude de cas fictive qui pouvait être travaillée par les éleveurs. L'objectif pédagogique était que les éleveurs apprennent individuellement à identifier différentes stratégies et scénarios de pâturage pour un système et une saison donnés, en mobilisant les connaissances techniques de la méthode Pâtur'Ajuste. L'intérêt résidait également dans le partage entre éleveurs des façons de concevoir l'évolution des systèmes de pâturage. Afin d'atteindre cet objectif, nous avons donc suggéré un déroulement pédagogique qui vise à construire un calendrier de pâturage sur un support cartographique.

Le travail de réappropriation de notre proposition par la formatrice

- 77 Cette proposition pédagogique a été ajustée aux contraintes opérationnelles de la formatrice F1, dans un processus à la fois d'appropriation et de didactisation. Elle a fait travailler les éleveurs en deux étapes : d'abord sur leurs propres fermes, en utilisant les outils classiquement utilisés par Scopela, puis en schématisant et construisant un calendrier spatial sur la base du cas d'un éleveur ovin du réseau Pâtur'Ajuste.
- 78 C'est dans cette deuxième étape, appelée par la suite « exercice de coloriage », qu'elle a introduit la dimension spatiale. Elle a construit un schéma spatial des parcelles de l'éleveur sans utiliser l'outil temporel « calendrier de pâturage » utilisé classiquement par Scopela. Les objectifs de la formatrice étaient d'inviter les éleveurs à réfléchir de façon saisonnière et systémique à l'affectation des troupeaux aux parcelles pour chaque lot d'animaux. Les éleveurs ont ainsi fait des propositions en mobilisant le « calendrier spatial » du pâturage. Une discussion collective était organisée à la fin de chaque session.

4.3.2 Retour sur la conception dans l'usage

Mobiliser les questionnements singuliers des éleveurs pour illustrer des processus génériques

- 79 Les formateurs ont rendu explicite les raisonnements et préoccupations singulières des éleveurs en les questionnant tout au long de l'exercice. Pour ce faire, ils se sont appuyés sur ces jugements pragmatiques pour intervenir auprès du groupe sur les processus écologiques sous-jacents et pour présenter ensuite les savoirs génériques de la méthode « Pâtur'Ajuste » :
- Eleveuse (Formation 2) : « On a décalé [le troupeau] sur les pelouses parce qu'il y avait de la pousse, de la valeur alimentaire, et moins de sensibilité, en fait c'est sensible, mais ça va... »
 - Formateur (F2) : « Voilà, il y a eu la mise en réserve sur cette pelouse ».
- 80 Auparavant, cerner les préoccupations et les raisonnements des éleveurs lors d'un tour de table initial ne suffisait pas. L'exercice, en revanche, a suscité de nombreux questionnements et difficultés dont les formateurs se sont saisis pour construire le contenu en situation. C'est le cas par exemple d'un éleveur ayant participé à la première formation qui rencontrait une difficulté à repérer et identifier les types de

parcelles qu'il a sur sa ferme : « chez moi, tout est pareil, j'ai que du dactyle » (éleveur, Formation 1). La formatrice (F1) a utilisé cet exemple pour illustrer l'homogénéité de la végétation due à des pratiques de pâturage répétées et routinières. Ensuite, elle a créé une étude de cas en séance afin de discuter avec l'éleveur et tous les participants des différentes pistes de solution pour faire évoluer la flore. Cela l'a amenée à mobiliser des savoirs génériques et des notions théoriques (comme la notion de mise en réserve) et une méthode pour gérer les ressources alimentaires pour des ovins sur des milieux embroussaillés (méthode « Grenouille » ; Agreil *et al.*, 2004).

- 81 L'exercice a poussé les éleveurs à construire leurs propres repères et à les rendre explicites. Par exemple, l'expérience a amené les éleveurs à penser la délimitation des saisons climatiques propres à leurs territoires à partir de l'observation de la pousse de l'herbe plutôt qu'à partir d'une date fixe, ou encore à identifier les différents types de parcelles et les différencier selon leur potentiel alimentaire et saisonnier. De plus, l'explicitation de leurs choix a permis de soulever des incompréhensions, et d'engager une réflexivité sur leurs modes opératoires : « en fait, je me rends compte que je n'ai pas intégré le report sur pied dans le raisonnement » (éleveuse, Formation 2). Les échanges ont également permis aux éleveurs de se rendre compte qu'à chaque ferme correspond un calendrier de saisons climatiques spécifique.

S'exercer sur une étude de cas pour pragmatiser les savoirs de référence

- 82 Lors de l'exercice de coloriage, les éleveurs ont eu à exprimer des hypothèses sur les caractéristiques de la végétation et l'impact des pratiques sur celle-ci en s'appuyant sur d'autres critères que la productivité et la valeur alimentaire, comme la sensibilité au pâturage, la mise en réserve, la capacité au report sur pied, et sur les caractéristiques fonctionnelles et saisonnières de la végétation. Ils se sont également exercés à articuler la saisonnalité climatique, avec les besoins d'animaux et le type de végétation avant de réfléchir à l'affectation des parcelles et de raisonner selon un rapport entre l'offre et la demande : « à moins besoins je le mets sur le bois, plus besoins je le mets dans les landes » (éleveuse, Formation 2). Enfin, ils ont dû construire, anticiper et planifier la fabrication d'une « ressource disponible » en vue de la faire pâturer plus tard, c'est-à-dire « créer du disponible » (formateur F2).
- 83 La confrontation des résultats des différents groupes ayant fait l'exercice sur le même cas a permis aux éleveurs de prendre conscience de la diversité des stratégies possibles pour un même système, ainsi que l'a exprimé une éleveuse de la formation 1 : « à la même problématique de base, on a plein de leviers et plein de solutions ». Les différentes manières de démarrer l'affectation des lots aux parcelles ont révélé la diversité des préoccupations chez les éleveurs selon les caractéristiques de leur système d'élevage. Par exemple, la formatrice F1 a fait remarquer lors de la formation qu'en Ariège, les éleveurs ont commencé l'exercice par la fauche alors que dans le Haut-Languedoc, les éleveurs l'ont fait par les « mises bas ».
- 84 La comparaison des stratégies s'est aussi traduite par le fait qu'une même décision ne correspondait pas forcément à des buts similaires. Ainsi deux éleveurs ont eu la même décision de laisser les animaux en bâtiments au début du printemps, mais un des éleveurs avait comme objectif d'éviter l'impact de l'herbe en démarrage tandis que l'autre poursuivait plutôt un objectif de surveillance des animaux.

- 85 Enfin, il est aussi à noter qu'aucun élève n'a eu le réflexe de penser à laisser des parcelles de sécurité pour faire face aux moments de soudure. Ce qui a permis aux formateurs de mettre l'accent sur l'objectif final de l'exercice, qui était de sécuriser le système par le pâturage et non la distribution de fourrages.

Évolution progressive des pratiques et outils mobilisés par les formateurs

- 86 Contrairement aux pratiques des formateurs observés au début du dispositif de recherche (Mirabal-Cano *et al.*, 2021), dans lesquelles ils faisaient une présentation générale en s'appuyant sur des diaporamas (« dire ») ou montraient comment construire un bandeau des saisons (« faire »), reconcevoir cette séquence les a amenés à changer leur modalité pédagogique et accompagner les élèves à construire par eux-mêmes leurs propres bandeaux (« faire faire »).
- 87 Nous avons également constaté une appropriation et une évolution progressives de l'activité pédagogique sur la dimension spatiale du pâturage, d'abord limitée à la formatrice F1, la seule qui avait accepté de travailler dès le début avec nous sur la reconception de la formation, puis étendu au deuxième formateur F2 qui a mobilisé l'exercice en 2022, puis à un troisième formateur F3, qui mobilisera l'exercice lors de ses formations en 2023. Ceci nous permet de mettre en lumière que le développement de nouvelles pratiques de formation s'inscrit dans une temporalité aléatoire, souvent plus longue que celle de l'intervention didactique que nous avons voulu mener.
- 88 D'autre part, l'exercice a commencé de manière expérimentale. Il évolue et se formalise au fur à mesure de son usage et de sa transmission entre formateurs, notamment via leurs retours d'expérience de mobilisation de cette modalité. Ces échanges favorisent la réflexion pour améliorer l'exercice, voire imaginer la conception d'une suite. Ainsi, le formateur F2 réfléchit à construire une continuité entre l'exercice et la visite des parcelles afin de « mettre le terrain au service de la compréhension de l'exercice » (F2). De même, le formateur (F3) envisage de combiner l'utilisation des supports cartographiques de la ferme où se déroulera la formation avec le calendrier temporel conçu par la Scop.
- 89 Les dernières formations observées et les échanges avec les formateurs montrent l'importance de consacrer du temps pendant la formation aux retours réflexifs via les débriefings groupaux à la suite de chaque exercice. Nous avons observé que ces débriefings ont favorisé les échanges entre élèves sur la diversité des raisonnements et l'ouverture d'un éventail de connaissances techniques à aborder et à mobiliser pour diagnostiquer et décider des choix d'affectation à opérer.
- 90 Nos échanges avec les formateurs et leurs retours d'expérience mettent aussi en avant l'intérêt de combiner un travail collectif sur une étude de cas et la mise en exercice de sa propre situation, notamment pour favoriser la recontextualisation des raisonnements à son système et ainsi d'accompagner un mouvement de pragmatisme. En revanche, il semble difficile de « faire faire » cette étape de réflexion individuelle lors d'une séance de formation. Les formateurs semblent en effet penser qu'il vaut mieux le prévoir en dehors des formations collectives, en lien avec une logique d'accompagnement individuel. D'ailleurs, les discours des élèves révèlent l'efficacité de cette articulation qui leur permet d'adapter les connaissances génériques apprises lors des formations à leur contexte et aux spécificités de leurs terrains : « C'est bien adapté à mes terrains, et à mes végétaux, et à l'ombre et à tout ça » (E5). D'autre

part, cela leur permet de soulever des obstacles d'apprentissage comme la difficulté exprimée par tous sur l'identification de la végétation de leurs parcelles. Grâce au diagnostic individuel, les éleveurs enquêtés ont compris son importance et ils ont déterminé avec le conseiller la saison idéale de pâturage pour chaque parcelle : « On a regardé la flore qu'il y avait à chaque endroit de la parcelle, pour voir à quel endroit il fallait les mettre en premier, ou en dernier, ou..., adapter un peu la pâture à la spécificité de chaque endroit de la parcelle » (E7). Cela ouvre une perspective sur la conception d'un accompagnement du développement professionnel, combinant didactisation à partir d'une analyse du travail et accompagnement personnalisé fondé sur l'expertise d'un formateur/conseiller.

- 91 Finalement, nos résultats confirment que la gestion de pâturage est une activité qui doit prendre en compte à la fois les dimensions spatiales et temporelles, obligeant l'éleveur à se situer dans le temps et l'espace afin d'analyser ses pratiques passées et d'en anticiper les conséquences. En outre, les résultats suggèrent que la temporalité longue de la gestion des pâturages n'est pas seulement imputable à la nature pluriannuelle et saisonnière de l'activité elle-même, mais également à des processus d'apprentissage et de développement (ici compris comme processus de pragmatisation des concepts pivots de Scopela travaillés en formation) inscrits sur des temps longs. Une des raisons mises en évidence est que l'éleveur ne peut pas obtenir un retour (*feedback*) immédiat sur son action, de par la nature même de l'objet d'intervention : la végétation réagit de manière différée en repoussant d'une certaine manière, au bout d'un certain moment (qui peut s'étaler sur plusieurs saisons). Une autre raison est que les inférences que l'éleveur peut faire à partir de ces résultats sont la plupart du temps hypothétiques, voire considérées par lui comme insuffisamment robustes pour constituer une référence pour son action. La stabilisation des inférences et des conceptualisations associées suppose alors que l'éleveur se construise un « répertoire de preuves » dont il pourra vérifier la validité, au moins partiellement, auprès d'autres éleveurs et formateurs, dans des espaces de partage que sont aussi les formations. Une autre raison encore est que ces inférences peuvent être antagoniques ou entrer en « interférence » avec d'autres logiques ou stratégies professionnelles, telles que l'organisation des espaces et des déplacements, le besoin d'alloter les animaux, ou encore la recherche de sécurisation économique par l'activité de fenaison. Ces « interférences » peuvent constituer des freins à des processus de pragmatisation alors même que les conceptualisations pragmatiques ont été construites solidement.

5. Discussion et conclusion

- 92 Cet article avait pour objectif d'explorer les enjeux d'apprentissage et de conception de formations professionnelles, à partir d'une formalisation des structures conceptuelles de professionnels, dans notre cas des éleveurs mobilisant des ressources pâturées pour alimenter leurs troupeaux. Une double analyse, comparative et diachronique, d'entretiens approfondis auprès de ces professionnels nous a permis de représenter leur activité, de dégager des conceptualisations communes, mais aussi des modèles opératifs contrastés, ainsi que les traces et difficultés de la pragmatisation des savoirs de référence. Cette analyse de l'activité a servi de base à une expérimentation pédagogique mettant en avant l'intérêt de combiner un travail collectif sur une étude

de cas et la mise en exercice de sa propre situation, ouvrant ainsi des pistes pour la conception de formations professionnelles.

- 93 Une telle approche sur un nombre limité de cas n'échappe pas aux limites classiques d'une démarche compréhensive, avec son échantillon de taille limitée, les choix faits dans la représentation des SC, mais elle offre un regard approfondi sur l'activité professionnelle en situation.
- 94 Une telle modélisation de l'activité, décrivant finement le couplage entre un sujet et son environnement de travail, a fait l'objet de nombreux travaux, depuis les travaux de Samurçay et Rogalski (1992) sur les activités de gestion d'environnements dynamiques, de Theureau (1992) sur le cours d'action, et plus globalement en ergonomie cognitive (Guérin *et al.*, 2021) et n'est pas originale en soi. Par exemple, la dimension spatiale des systèmes d'élevage a déjà été identifiée et travaillée depuis longtemps par diverses disciplines ayant montré l'organisation spatiale du pâturage à l'échelle d'une saison (Cheylan *et al.*, 1990) ou d'une exploitation (Girard *et al.*, 2001). Mais il ne s'agit pas de se focaliser sur l'ingénierie de ces représentations : cette modélisation n'était, dans notre travail, qu'un moyen pour accéder aux conceptualisations de professionnels et ainsi créer des conditions pour que l'activité soit visible dans une démarche de conception de formation. Il s'agit là d'une démarche classique en didactique professionnelle qui, en s'apparentant aux approches d'analyse du travail de l'ergonomie de langue française ou de la clinique de l'activité, s'en différencie par son prisme didactique, c'est-à-dire focalisé sur les enjeux de compétences et de conception de formation, ou si ce n'est toujours de formation instituée, de conditions favorables aux apprentissages et aux développements professionnels. Représenter l'activité en situation pour reconcevoir une formation nous a ainsi permis de montrer comment la notion de pragmatisme fonctionne en miroir de celle de la didactisation, qu'il s'agisse de transposition didactique des savoirs savants ou de transposition pragmatique des savoirs professionnels.
- 95 Une telle démarche, lorsqu'elle est menée de manière comparative et diachronique comme nous l'avons fait, permet d'identifier des invariants à mettre en partage dans une formation de professionnels dont l'activité se déploie dans des systèmes de travail tous singuliers. Cela pose néanmoins la question de comment valoriser la diversité des structures conceptuelles de la situation en formation, par exemple en faisant des liens avec les accompagnements individuels, en orchestrant le partage d'expériences entre apprenants ou en utilisant les singularités des SCS comme un levier pour organiser des montées en abstraction, à travers la construction d'objets communs ou la décentration de points de vue sur des situations professionnelles comparables (Bourgeois et Nizet, 1997). Ainsi, si nous n'avons pas véritablement formalisé les stratégies d'action des élèves en fonction de classes de situation, comme le suggère Pastré (2005) dans sa schématisation d'une SCS, catégoriser les situations professionnelles, à l'instar de Petit *et al.* (2023), pourrait constituer une perspective à nos travaux.
- 96 Cela pose la question du statut de ces schématisations de l'activité (ici les structures conceptuelles de la situation) dans une démarche qui cherche à développer cette même activité. En particulier, nous n'avons pas exploré en quoi notre formalisation avait enclenché des effets réflexifs sur les élèves enquêtés et/ou sur les formateurs eux-mêmes. En effet, une telle analyse de l'activité, conduite dans une visée émancipatrice, comporte nécessairement une dimension politique et éthique de la recherche sur l'activité, mais aussi de toute intervention ergonomique capacitante (Barcellini, 2017 ;

Arnoud *et al.*, 2022). Notre posture, de recherche-formation en partenariat avec des formateurs qui sont aussi experts-conseillers dans leur domaine d'action, nous a engagées de fait dans une forme d'adhésion aux savoirs de référence et aux normes que ces savoirs embarquent sur que ce devrait être une activité plus durable des éleveurs (moins artificialisée, avec plus de pâturage, etc.). Cet engagement mériterait une analyse réflexive *a posteriori* de notre expérience pour mettre en évidence les rôles que nous avons pu jouer dans la « construction et la mise en marche de mécanismes autopoïétiques, [...] qui permettent à l'organisation de se renouveler de manière autonome selon les besoins émergents de l'activité » (Carta & Falzon, 2017). C'est là une perspective à ce premier travail sur les développements professionnels en jeu dans la transition agroécologique, pour laquelle de nombreux discours politiques postulent la nécessité d'une « autonomie décisionnelle »¹³ des éleveurs.

- 97 Il nous semble que cette autonomie va de pair avec celle des conseillers et passe également par l'évolution des compétences pour répondre aux exigences cognitives du travail avec le vivant (Caens-Martin *et al.*, 2004 ; Mayen, 2014). Nous avons ainsi mis en évidence que former les éleveurs implique pour eux d'éduquer leurs animaux, remettant sur le devant de la scène les savoirs relationnels comme dimension oubliée du métier d'éleveur (Blanc, 2009). Ce n'est pas sans poser de nouveaux défis à la didactique professionnelle, qui devrait alors penser des formations non pas pour le seul professionnel, mais pour des éleveurs et des animaux de travail collaborant ensemble (Porcher & Schmitt, 2010). Cela passe notamment par le développement d'une nouvelle vision professionnelle, une éducation du regard et des autres sens vis-à-vis d'objets vivants dynamiques (Girard, 2023), supposant d'apprendre à « agir en fonction de ce qui n'est pas là » (Mayen, 2017) en mobilisant des « idées », c'est-à-dire une « interprétation de l'environnement localement présent en fonction de sa portion absente » (Dewey & Zask, 1916/2011). C'est là sans doute une limite de l'approche des conceptualisations pragmatiques par les discours, qui ont sans doute du mal à rendre compte de « l'œil de l'éleveur », dont l'expression par la langue se heurte à des limites conceptuelles et méthodologiques (Dubois, 2009).
- 98 Enfin, toute intention formative se doit d'être modeste face à des processus de développement professionnel s'inscrivant nécessairement dans une temporalité longue : c'est là une difficulté didactique pour concevoir des dispositifs qui accompagnent ces évolutions, des professionnels comme des formateurs, mais aussi une difficulté méthodologique pour explorer un tel objet de recherche, pour lequel d'autres méthodologies (récit de vie, trajectoires de changement, life design, etc.) seraient sans doute à tester.

BIBLIOGRAPHIE

Agreil, C., Meuret, M., & Vincent, M. (2004). GRENOUILLE : une méthode pour gérer les ressources alimentaires pour des ovins sur milieux embroussaillés. *Fourrages*, 180, 467-481.

Arnoud, J., Barcellini, F., Cerf, M., & Perez Toralla, M.-S. (2022). *Dynamiques développementales dans les interventions sur le travail : entre héritages et perspectives*. Toulouse : Octarès.

Barcellini, F. (2017). Intervention Ergonomique Capacitante : bilan des connaissances actuelles et perspectives de développement. *Activités*, 14(14-2).

Bellon S., Girard N., & Guérin G. (1999). Caractériser les saisons-pratiques pour comprendre l'organisation d'une campagne de pâturage. *Fourrages*, 158, 115-132.

Blanc, J. (2009). Savoirs relationnels et « engagement » avec le vivant : les dimensions oubliées du métier d'éleveur ? *Nature Sciences Sociétés*, 17(1), 29-39.

Bourgeois, E., & Nizet, J. (1997). *Apprentissage et formation des adultes*. Paris : PUF.

Carta, G., & Falzon, P. (2017). Co-construire l'autopoïèse organisationnelle : le Laboratoire Développementale comme modèle et comme moyen de l'intervention capacitante. *Activités*, 14(2).

Caens-Martin, S., Specogna, A., Delépine, L., & Girerd, S. (2004). Un simulateur pour répondre à des besoins de formation sur la taille de la vigne. *Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 11(1), 197-211. <https://doi.org/10.3406/stice.2004.891>

Chantre, E. (2011). *Apprentissages des agriculteurs vers la réduction d'intrants en grandes cultures : Cas de la Champagne Berrichonne de l'Indre dans les années 1985-2010*. [Thèse de doctorat, AgroParisTech].

Chevallard, Y. (1991). *La transposition didactique, du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble : La Pensée sauvage.

Chrétien, F. (2021a). Les transpositions à l'œuvre pour apprendre à réduire les pesticides. *Éducation permanente*, 228, 67-84.

Chrétien, F. (2021b). Des savoirs raisonnés (scolaires, procéduraux et scientifiques) à leur pragmatisme dans l'activité d'apprenants : l'exemple du diagnostic de station forestière. *Travail et Apprentissage*, 22, 27-49.

Chrétien, F., & Veillard, L. (2021). Contribution de la didactique professionnelle au projet Enseigner à Produire Autrement. *Dossiers des Sciences de l'Éducation*, (46), 55-66.

Cheyran, J.-P., Deffontaines, J.-P., Lardon, S., & Savini, I. (1990). Les pratiques pastorales d'un berger sur l'alpage de la Vieille Selle : un modèle reproductible ? *Mappemonde*, 20(4), 24-27.

Dewey, J. et Zask, J. ([1916] 2011). *Démocratie et éducation*. Paris : Armand Colin.

Dubois, D. (2009). *Le sentir et le dire : concepts et méthodes en psychologie et linguistique cognitives*. Paris : L'Harmattan.

Fernagu-Oudet, S. (2004). Ingénierie de professionnalisation et didactique professionnelle. *Recherche et Formation*, 46(1), 117-135.

Girard, N., Bellon, S., Hubert, B., Lardon, S., Moulin, C.-H., & Osty, P.-L. (2001). Categorising combinations of farmers' land use practices: An approach based on examples of sheep farms in the south of France. *Agronomie*, 21(5), 435-459.

Girard, N., Doré, A., & Magda, D. (2016). Caractériser les liens entre qualification et gestion des ressources : Une analyse comparative d'instruments de gestion des végétations en élevage. *Développement durable et territoires*, 7(3). <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.11363>

Girard, N., & Magda, D. (2018). Les jeux entre singularité et généralité des savoirs agro-écologiques dans un réseau d'éleveurs. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 12(2), 199-228. <https://doi.org/10.3917/rac.039.0199>

- Girard, N. (2023). Former des professionnels à un nouveau regard : quel potentiel d'apprentissage de situations de valuation de la végétation pâturée pour des éleveurs en transition agroécologique ? *TransFormations-Recherche en Éducation et Formation des Adultes*, 1(25), 97-111.
- Guérin, F., Pueyo, V., Beguin, P., Garrigou, A., Hubault, F., Maline, J., & Morlet, T., (2021). *Concevoir le travail, le défi de l'ergonomie*. Toulouse : Octarès.
- Laot, F., & Olry, P. (2004). *Éducation et formation des adultes. Histoire et Recherches*. Lyon : INRP.
- Lenoir, Y., et Pastré, P. (2008). *Didactique professionnelle et didactiques des disciplines en débat*. Toulouse : Octarès.
- Leplat, J. (1997). *Regards sur l'activité en situation de travail : contribution à la psychologie ergonomique*. Paris : PUF.
- Leplat, J. (2006). La notion de régulation dans l'analyse de l'activité. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, 8(1).
- Maggi, B. (2000). *Manières de penser, manières d'agir en éducation et en formation*. Paris : PUF.
- Mayen, P. (2014). Apprendre à travailler et penser avec les êtres vivants. L'entrée par la didactique professionnelle. Dijon : Raison et Passions.
- Mayen, P. (2017). Agir en fonction de ce qui n'est pas là. *Questions vives. Recherches en éducation*, (27), 1-18.
- Meuret, M., Débit, S., Agreil, C., & Osty, P.-L. (2006). Éduquer ses veaux et génisses : un savoir empirique pertinent pour l'agroenvironnement en montagne ? *Natures Sciences Sociétés*, 14(4), 343-352.
- Mirabal-Cano, M., Chrétien, F., Girard, N. (2021). Training for alternative livestock practices: from agroecological to educational innovation. *2nd International symposium on work in agriculture (ISWA)*, Clermont-Ferrand, France.
- Munoz, G. (2007). L'analyse de quelques « mouvements cognitifs » entre les différentes formes de la connaissance : repères pour la formation. *Recherches en éducation*, (4).
- Olry, P., & Vidal-Gomel, C. (2011). Conception de formation professionnelle continue : tensions croisées et apports de l'ergonomie, de la didactique professionnelle et des pratiques d'ingénierie. *Activités*, 8(2), 115-149.
- Pastré, P. (1999). L'ingénierie didactique professionnelle. In P. Carré & P. Caspar (Éds.), *Traité des sciences et des méthodes de l'analyse du travail* (pp. 403-418). Paris : Dunod.
- Pastré, P. (2002). L'analyse du travail en didactique professionnelle. *Revue française de pédagogie*, 138, 9-17.
- Pastré, P. (2005). La conception de situations didactiques à la lumière de la théorie de la conceptualisation dans l'action. In P. Rabardel & P. Pastré (Éds.), *Modèles du sujet pour la conception. Dialectiques activité développement* (pp. 73-107). Toulouse : Octarès.
- Pastré, P. (2006). Apprendre à faire. In E. Bourgeois & G. Chapelle (Éds.), *Apprendre et faire apprendre* (pp. 109-121). Paris : PUF.
- Pastré, P. (2007). Champs conceptuels et champs professionnels. In M. Merri (Éd.), *Activité humaine et conceptualisation : questions à Gérard Vergnaud* (pp. 79-86). Toulouse : Presses universitaires du Mirail.
- Pastré, P. (2008). La didactique professionnelle : origines, fondements, perspectives. *Travail et Apprentissages*, 1(1), 9-21. <https://doi.org/10.3917/ta.001.0009>

- Pastré, P. (2009) Didactique professionnelle et conceptualisation dans l'action. In J.-M. Barbier, E. Bourgeois, J.-C. Ruano-Borbalan & G. Chapelle (Éds), *Encyclopédie de la formation* (pp. 793-820). Paris : PUF.
- Pastré, P. (2011). *La didactique professionnelle : Approche anthropologique du développement chez les adultes*. Paris : PUF.
- Pastré, P., Mayen, P., & Vergnaud, G. (2006). La didactique professionnelle. *Revue française de pédagogie*, 154, 145-198.
- Pastré, P., Parage, P., Richard, J.-F., Sander, E., Labat, J.-M., & Fattersack, M. (2009). La résolution de problèmes professionnels sur simulateur. *Activités*, 6(1). <https://doi.org/10.4000/activites.2122>
- Petit, L., Munoz, G., Holgado, O., Inowlocki, P., & Mayen, P. (2023). La didactique professionnelle au fil des ans. Continuités et ruptures. *Savoirs*, 61(1-2), 107-120. <https://doi.org/10.3917/savo.061.0107>
- Petit, O., Dufour, V., Herrenschmidt, M., De Marco, A., Sterck, E. H., & Call, J. (2015). Inferences about food location in three cercopithecine species: an insight into the socioecological cognition of primates. *Animal cognition*, 18, 821-830
- Porcher, J., & Schmitt, T. (2010). Les vaches collaborent-elles au travail ? Une question de sociologie. *Revue du MAUSS*, (35), 235-261.
- Rabardel, P. (2005). Instrument subjectif et développement du pouvoir d'agir. In P. Rabardel & P. Pastré (Éds.), *Modèles du sujet pour la conception, dialectiques activités développement* (pp. 11-30). Toulouse : Octarès.
- Rogalski, J. (2004). La didactique professionnelle : une alternative aux approches de « cognition située » et « cognitiviste » en psychologie des acquisitions. *Activités*, 1(2).
- Rogalski, J. (2007). Situations et schèmes. Action et connaissance. In M. Merri (Éd.), *Activité humaine et conceptualisation, questions à Gérard Vergnaud* (pp. 161-178). Toulouse : Presses universitaires du Mirail.
- Rogalski, J. (2016). Niveaux de représentation opérative du risque dans la gestion d'environnement dynamique (feux de forêt). *Bulletin de psychologie*, 69(6), 479-484.
- Samurçay, R., & Rogalski, J. (1992). Formation aux activités de gestion d'environnements dynamiques : Concepts et méthodes. *Education permanente*, 111, 227-242.
- Schneuwly, B. (2020). « Didactique » ?. *Didactique*, 1(1), 40-60.
- Theureau, (1992). *Le cours d'action, analyse sémiologique : essai d'une anthropologie cognitive située*. Berne : Peter Lang.
- Vergnaud, G. (1990). La théorie des champs conceptuels. *Recherches en didactique des mathématiques*, 10(2-3), 133-170.
- Vergnaud, G. (1999). La forme opératoire de la connaissance : un beau sujet de recherche fondamentale et appliquée. Club CRIN (Éd.), *Entreprises et compétences, le sens des évolutions. Les cahiers des clubs CRIN*, 193-202.
- Vergnaud, G. (2001). La notion de compétence en enseignement des mathématiques, analyse didactique des effets de son introduction sur les pratiques et sur la formation. *Actes du colloque du GDM*, pp. 6-27.

Vidal-Gomel, C., & Rogalski, J. (2007). La conceptualisation et la place des concepts pragmatiques dans l'activité professionnelle et le développement des compétences. *Activités*, 4(1), 49-84.

Vygotsky, L. (1933/1997). *Pensée et Langage*. Paris : La dispute.

ANNEXES

Annexe 1 : Grille des questions pour l'entretien auprès des éleveurs

Nous sommes des chercheuses qui s'intéressent à la formation professionnelle et des échanges d'expériences entre éleveurs. Pour comprendre ce qui est utile en formation, nous avons besoin d'aller regarder le travail des éleveurs. Nous sommes conscientes qu'il y a beaucoup des documents qui existent sur l'élevage, mais nous savons que ce n'est pas le travail réel. Nous allons poser des questions pour comprendre comment vous raisonnez votre travail au quotidien et d'une année sur l'autre. Nous savons que l'enjeu du dimensionnement du troupeau, c'est une préoccupation du groupe, avant d'aborder ce sujet, nous aimerions bien comprendre comment vous gérez vos parcelles et l'alimentation au troupeau.

Parler du travail et du métier (sujet et l'exploitation)

1. Parlez-nous de votre travail sur votre ferme ? Qu'est-ce qui a changé dans votre façon de faire et/ou dans votre système depuis votre installation ? (Une semaine type en début d'été ?)
2. Qu'est-ce que vous aimez dans votre métier / aimez faire ? Qu'est-ce que vous aimez moins ou aimeriez changer ?
3. Qu'est-ce qui vous rend fier ? Qu'est-ce qui est important de réussir à faire ou de maintenir sur votre ferme ?
4. Qu'est-ce qui est difficile ? Qu'est-ce qui vous a semblé difficile quand vous avez commencé ? Comment vous vous débrouillez de ça aujourd'hui ?
5. Quels sont les éléments externes à l'exploitation et sur lesquels vous n'avez pas la main : y a-t-il des éléments de contexte (climatiques, économiques, pré-requis de la filière, autre ?) qui s'imposent à moi, que je ne maîtrise pas, ou à mon exploitation et qui impactent mon travail ?

L'expérience d'ajustement et gestion de la variabilité

Attention à bien faire référence à une année donnée, en fonction de ce qui est évoqué dans les questions précédentes

Variabilité du système :

- résultats, productivité, performance : voir les réactions face à des aléas (sécheresse, de parasitisme) ;
- événements marquants : crises et gestion des crises. Est-ce que vous pouvez nous parler d'un événement marquant ? Comment vous êtes-vous sorti de cet événement ?

Stratégies et variabilité :

- allotement : comment constituez-vous vos lots ? critère (génétique / besoins alimentaires / âge) ? regroupements / division du troupeau ?
- reproduction : périodes de repro (monte naturelle / IA), gestion des vêlages ;
- produits : saisonnalité, quantité, débouchés/choix de commercialisation ;
- affectation des lots aux quartiers / parcelles - constitution des réserves (foin) ;
- gardiennage / parcs ;
- alimentation complémentaire (foin, concentrés) distribuée : quand ? quantité ?
- période d'hivernage : date rentrée en bâtiment / date mise à l'herbe ;

Moments d'arbitrage, de compromis (contradictions entre buts) :

- adressage des parcelles (foin ou pâturage, spécialisation saisonnière) ;
- nombre de bêtes mises en bâtiment en hiver (risques et anticipation) ;
- moment de la mise à l'herbe : risque diarrhéique, équilibre vert/sec (impact sur la spécialisation saisonnière ?).

Retour sur le vécu de la formation

Qu'est-ce que vous avez retenu ? Quels souvenirs ? Quelles situations marquantes ?
Sentiment de décalage ou pas ? Effets sur le moment, plus tard ? En lien à quoi ? Ce que vous aimez ou pas dans la formation, etc. ?

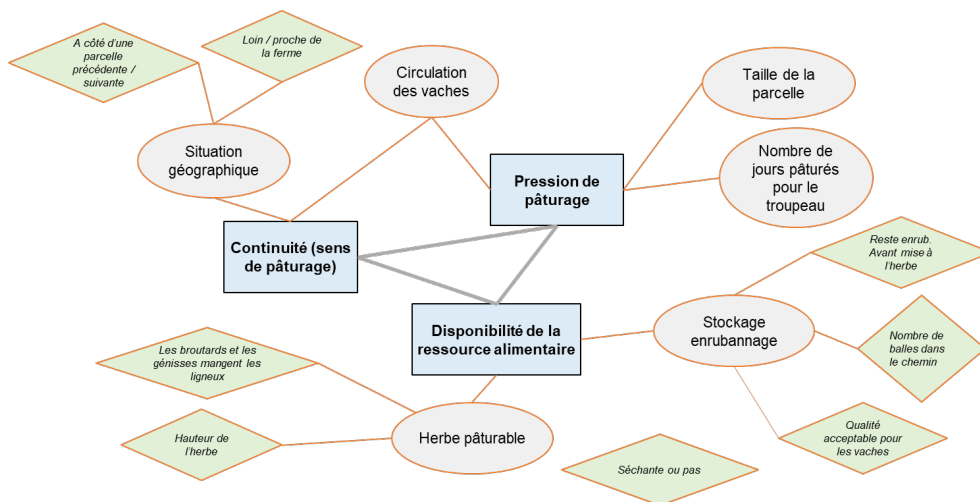
Partie terrain - optionnelle

11) Comment gérez-vous l'alimentation au pâturage à ce moment précis (parcelle, lot, période de l'année) ? Pourquoi avez-vous choisi telle ou telle parcelle pour faire le foin ?

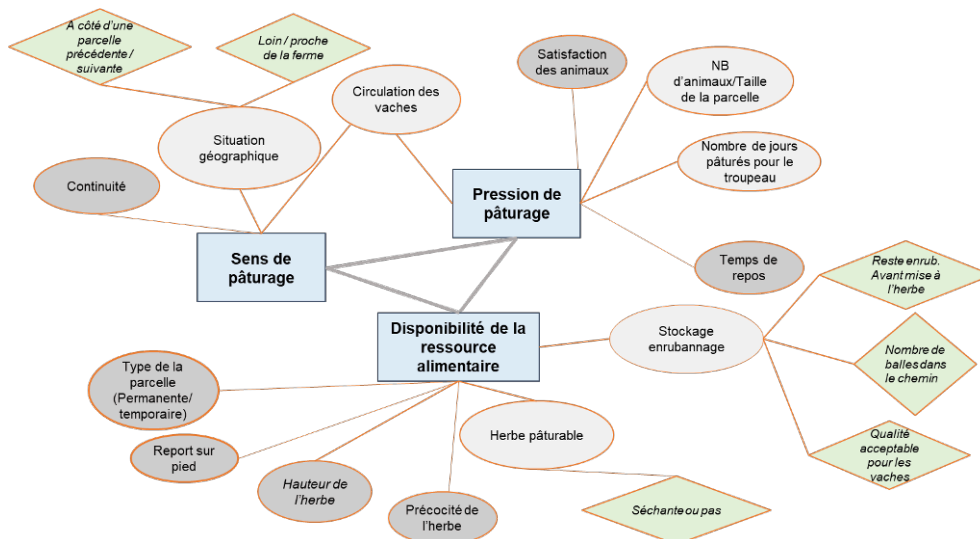
12) D'après vous, qu'est-ce qui est important pour le pâturage à ce moment précis (parcelle, lot d'animaux, équipement) ? Quelles sont les parcelles qui vous permettent de sécuriser votre système ?

Annexe 2 : Structure conceptuelle

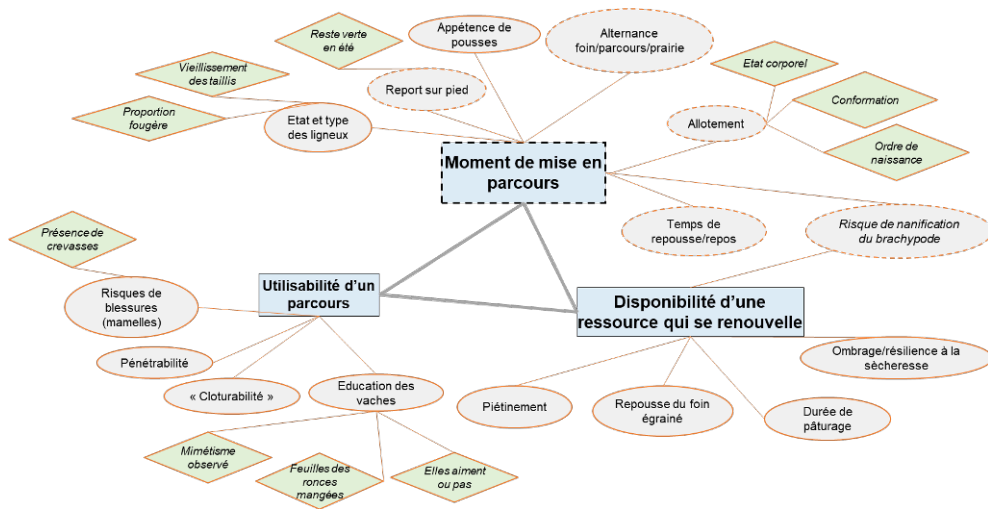
Structure conceptuelle de l'éleveur n° 2 en 2020.
Conceptual structure of breeder n° 2 in 2020



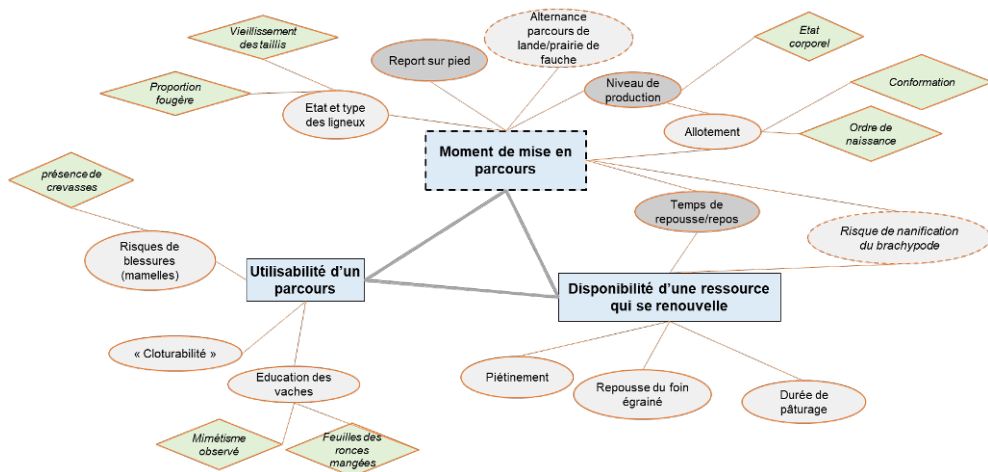
Structure conceptuelle de l'éleveur n° 2 en 2021.
Conceptual structure of breeder n° 2 in 2021



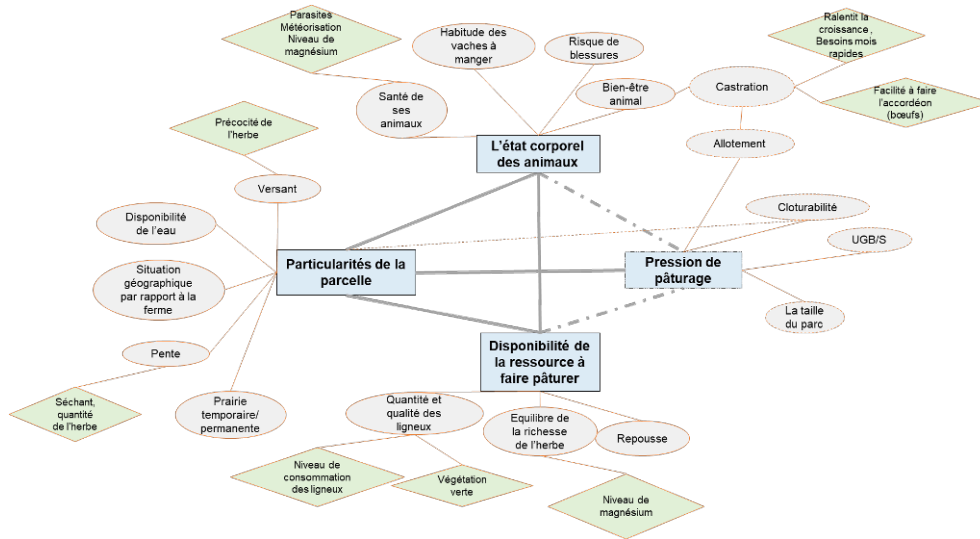
Structure conceptuelle de l'éleveur n° 3 en 2020.
Conceptual structure of breeder n° 3 in 2020



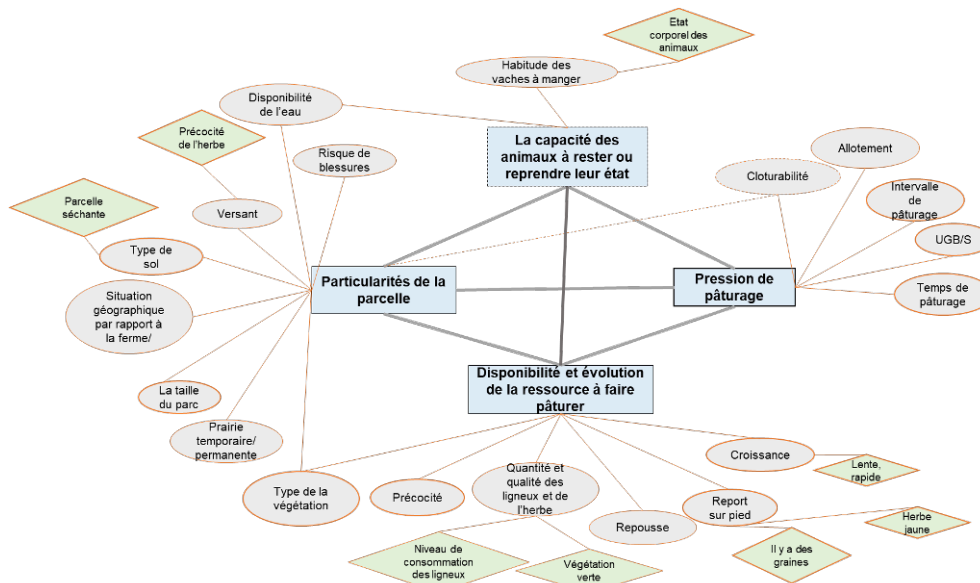
Structure conceptuelle de l'éleveur n° 3 en 2021.
Conceptual structure of breeder n° 3 in 2021



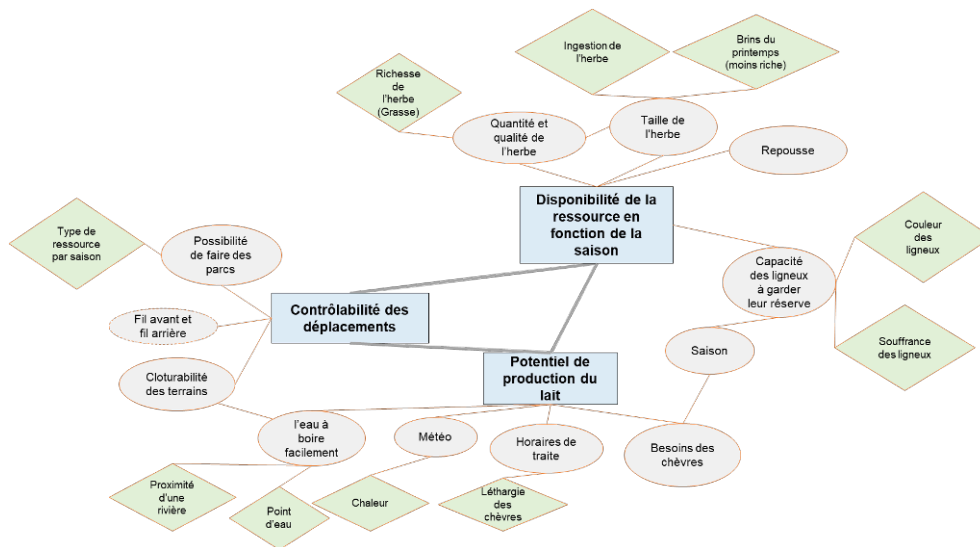
Structure conceptuelle de l'éleveur n° 4 en 2020.
 Conceptual structure of breeder n° 4 in 2020



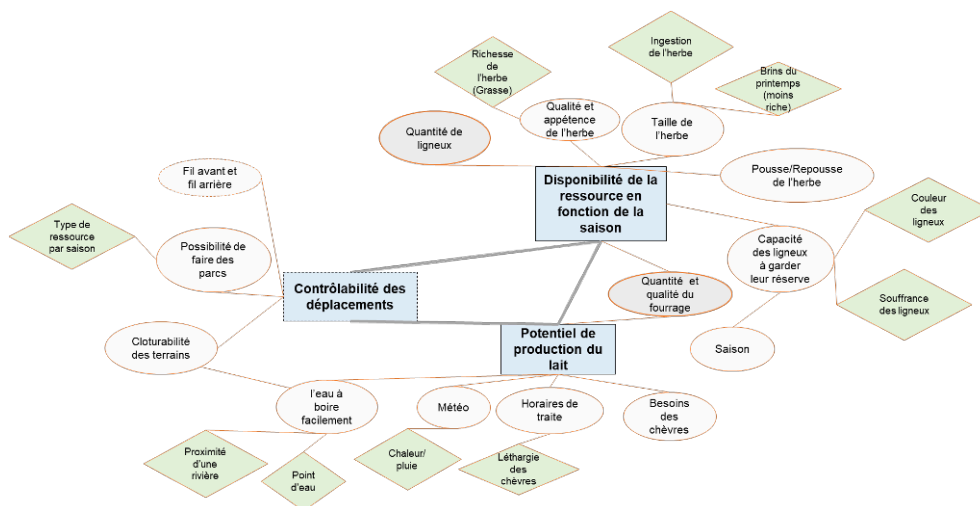
Structure conceptuelle de l'éleveur n° 4 en 2021.
 Conceptual structure of breeder n° 4 in 2021



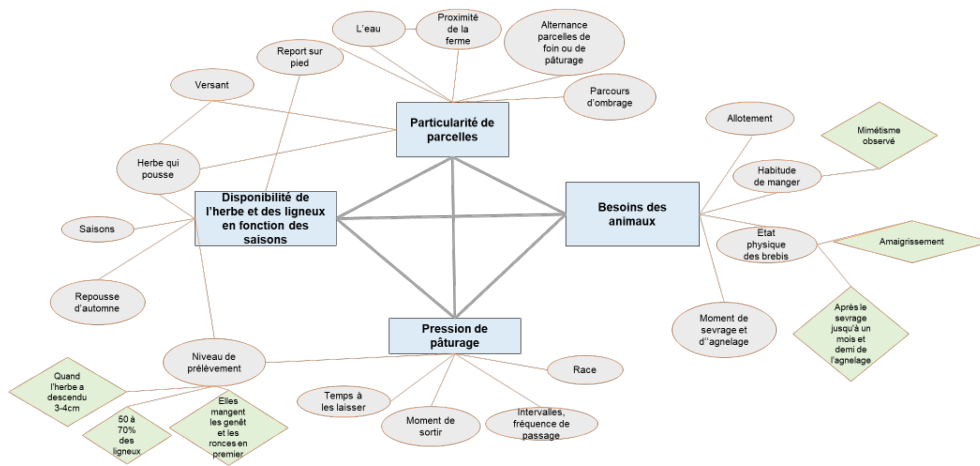
Structure conceptuelle de l'éleveur n° 5 en 2020
Conceptual structure of breeder n° 5 in 2020



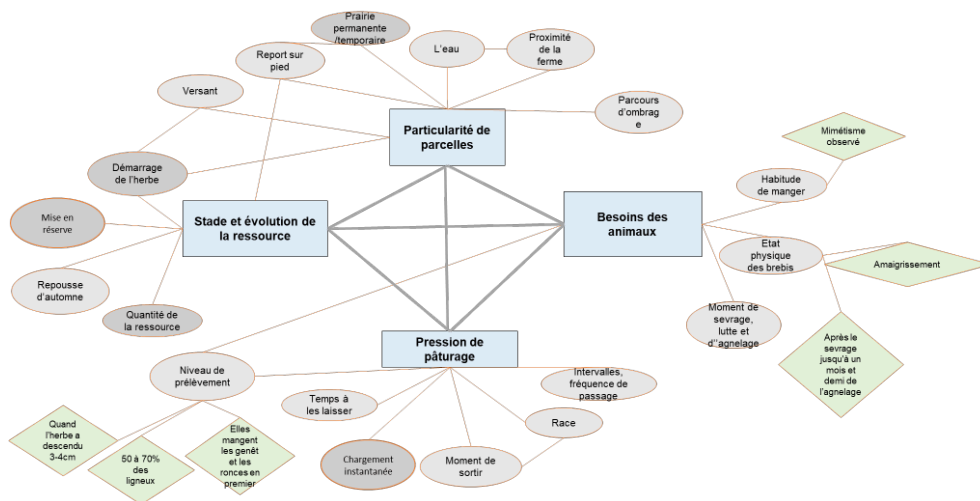
Structure conceptuelle de l'éleveur n° 5 en 2021.
Conceptual structure of breeder n° 5 in 2021



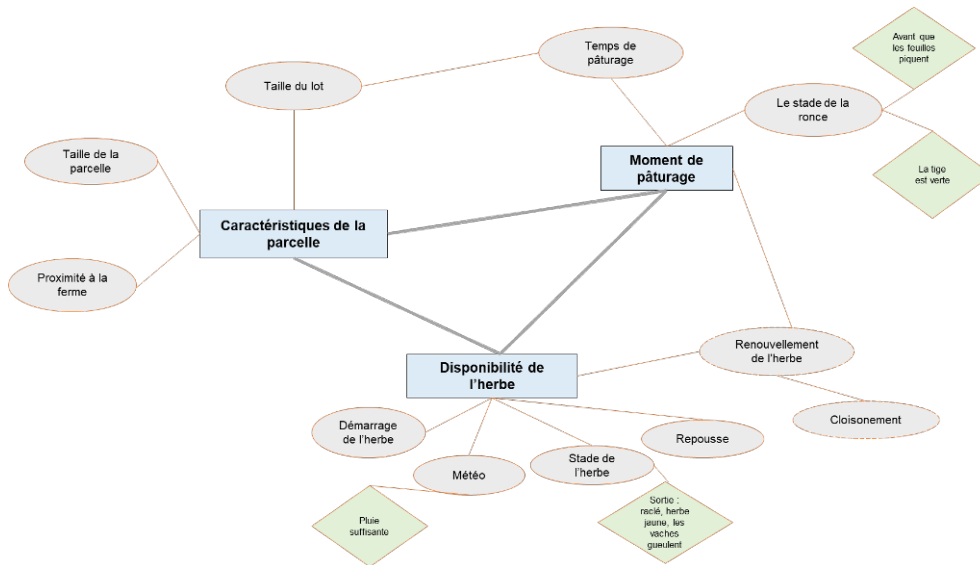
Structure conceptuelle de l'éleveur n° 6 en 2020.
 Conceptual structure of breeder n° 6 in 2020



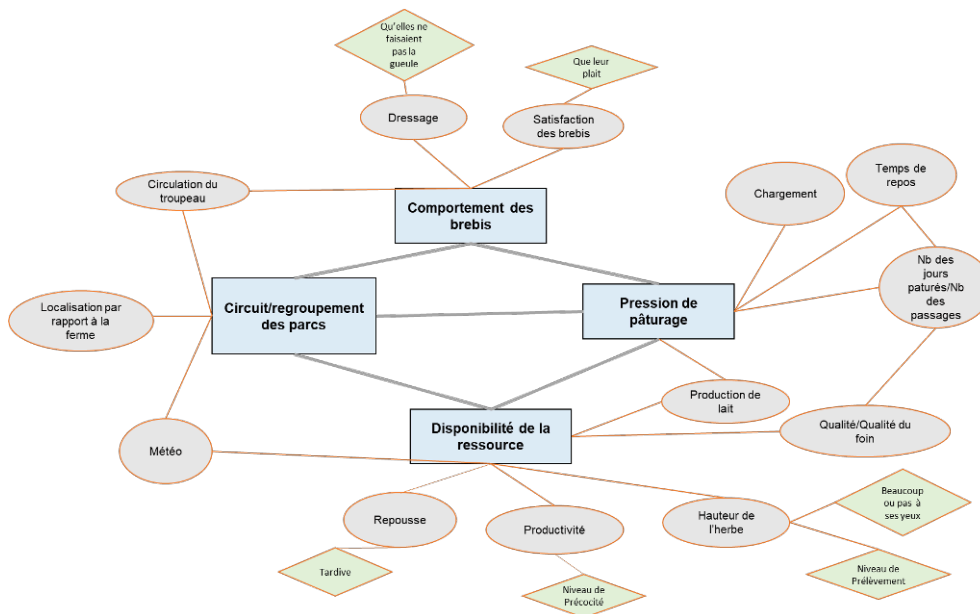
Structure conceptuelle de l'éleveur n° 6 en 2021.
 Conceptual structure of breeder n° 6 in 2021



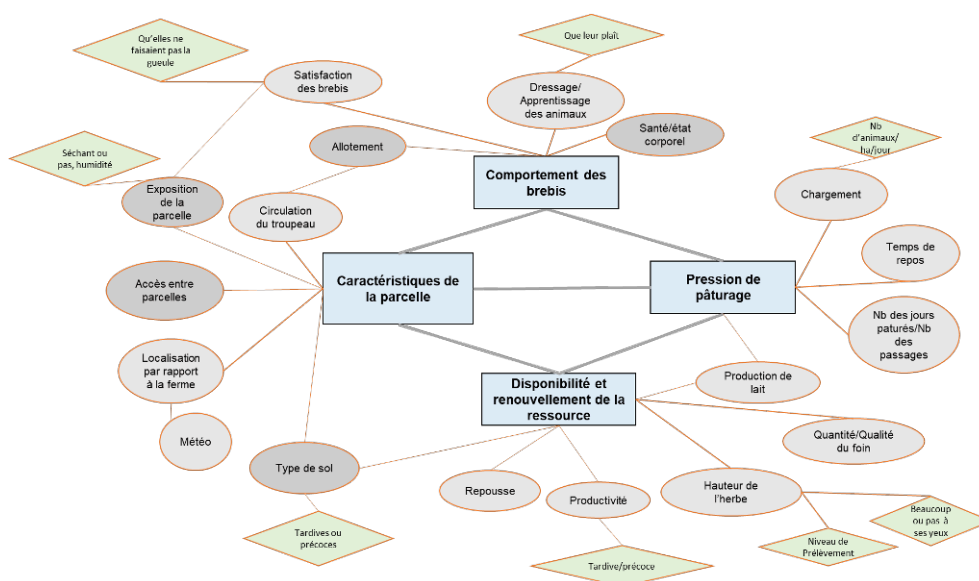
Structure conceptuelle de l'éleveur n° 7 en 2020.
 Conceptual structure of breeder n° 7 in 2020



Structure conceptuelle de l'éleveur n° 8 en 2020.
 Conceptual structure of breeder n° 8 in 2020



Structure conceptuelle de l'éleveur n° 8 en 2021.
 Conceptual structure of breeder n° 8 in 2021



NOTES

1. L'échantillon des éleveurs et éleveuses faisant l'objet de cette étude est majoritairement constitué d'hommes. Pour des questions pratiques, nous utiliserons donc la forme masculine pour parler de ce groupe d'individus.
2. C'est-à-dire des végétations qui évoluent sous l'effet de la fauche et du pâturage et sont caractérisées par une diversité d'espèces végétales. Elles se distinguent des prairies semées à partir d'espèces issues de la sélection génétique et régulièrement retournées. Elles peuvent être valorisées de manière directe (par le pâturage) ou indirecte (par la récolte de fourrages qui sont ensuite distribués aux animaux).
3. Une période de soudure est un manque de disponibilité en fin de saison dû au retard de la production habituellement prévue de la saison suivante (par exemple en fin d'été) (Bellon *et al.*, 1999).
4. Nous emploierons souvent le terme de préoccupation dans la lignée des travaux de Mayen, plutôt que celui de but traditionnellement utilisé dans les théories sur les conceptualisations pragmatiques. Il s'agit par là d'embrasser, sur notre domaine d'étude qui est la gestion du pâturage, un périmètre d'actions et d'opérations très large et qui soulève non seulement des buts propres aux actions, mais également des valeurs de métier, des craintes, des incertitudes sur les conduites à tenir, des compromis avec d'autres dimensions du travail, tout cela agissant sur les intentions professionnelles et techniques à poursuivre dans et par l'action mise en œuvre.
5. C'est-à-dire une activité « où le but est fixé, mais où les moyens et les procédures sont laissés à l'initiative des acteurs ».
6. « Mise en lots et gestion séparée de différents types d'animaux » (par exemple : génisses, vaches et leur veau, ± taureau, jeunes bovins en engraissement, etc.). Source : <http://dico-sciences-animales.cirad.fr/liste-mots.php?fiche=1027>
7. <http://dico-sciences-animales.cirad.fr/liste-mots.php?fiche=22699>
8. Saillie naturelle par un bélier ou un bouc. Source : <http://dico-sciences-animales.cirad.fr/liste-mots.php?fiche=16366&def=lutte>

9. Ressenti des éleveurs du fait de leur observation des comportements des animaux. Ce qui le différencie des « besoins des animaux », qui s'appuie sur des indicateurs observables comme le calendrier de reproduction et de production.

10. Mise hors de service d'animaux considérés comme devenus impropres à la production, c'est donc la cessation de son emploi, après avoir été considéré par son utilisateur actuel (éleveur, cultivateur, commerçant, etc.) comme inapte à remplir les fonctions auxquelles il était destiné (production de viande, de jeunes, de travail, etc.) ou trop âgé. Source : <http://dico-sciences-animales.cirad.fr/liste-mots.php?fiche=23685>

11. Terme utilisé en éthologie sur l'intelligence et la cognition animale, voir par exemple Petit *et al.* (2015).

12. Une méthode de diagnostic et de conduite alimentaire fondée sur l'observation des bovins, des ovins ou des caprins. Source : <https://www.obsalim.com/>

13. Elle est revendiquée notamment par des organisations alternatives en lien avec la durabilité de l'agriculture (CIVAM, Réseau Agriculture Durable, Réseau Agriculture Paysanne).

RÉSUMÉS

Les compétences nécessaires pour agir dans un environnement dynamique et des configurations de travail singulières se développent essentiellement au fil de l'expérience des professionnels face aux événements, récurrents ou exceptionnels, qu'ils rencontrent au cours de leur activité. Ainsi, les éleveurs cherchant à valoriser des végétations naturelles pour alimenter leurs troupeaux développent des compétences pour agir avec le vivant – végétations et animaux – en faisant l'expérience de saisons et années variées. Cette singularité rend difficile la décontextualisation, transposition et pragmatisme des différents savoirs mobilisés (scientifiques, techniques et expérientiels). Comprendre et représenter l'activité des professionnels pour la développer est une étape incontournable pour reconcevoir des formations qui leur sont dédiées. Pour contribuer à cet enjeu, notre article vise à formaliser les conceptualisations pragmatiques qui organisent l'activité de gestion du pâturage afin de concevoir des formations. À partir d'une approche de didactique professionnelle, nous avons modélisé les structures conceptuelles d'un échantillon d'éleveurs, caractérisé leur diversité et leurs dynamiques avant de les confronter aux savoirs de référence diffusés dans un dispositif de formation. Nous avons ainsi identifié des concepts pragmatiques communs entre professionnels, mais souvent inscrits dans des réseaux de concepts différents, renvoyant à des préoccupations et à des stratégies singulières. L'enquête a également permis d'observer, chez ces professionnels, des traces et difficultés de pragmatisme des savoirs de référence diffusés par les agents de développement. Sur la base de ces résultats, nous présentons une expérimentation pédagogique et son évolution au cours des différentes expériences des formateurs. Ces résultats ouvrent des pistes pour réfléchir à l'articulation entre formation collective et accompagnement individuel pour soutenir le développement professionnel de chacun d'eux.

The skills that are necessary to act in a dynamic environment, and with unique work configurations, are mainly developed by professionals as they experience recurring or exceptional events during working activities. Farmers wishing to valorise natural vegetation to feed their herds therefore develop specific skills relating to their interaction with living beings and things - vegetation and animals - through their experiences with diverse seasons and years.

This singular characteristic makes it difficult to de-contextualise, transpose and pragmatize the different types of knowledge mobilized (scientific, technical, and experiential knowledge). Understanding and representing the activity of professionals, in order that it might be developed, is an essential step in redesigning their training. In contributing to this issue, our article aims to formalize the pragmatic conceptualizations that organize grazing management, in order to design professional training. Based on a vocational didactic approach, we modeled the conceptual structures of a sample of breeders, characterized their diversity and their dynamics, and then confronted them with the reference knowledge transferred during a training system. In this way, we identified pragmatic concepts that professionals have in common, but which are often embedded in a network of different concepts, raising singular concerns and strategies. Our analysis also allowed us to observe, among professionals, the traces and difficulties in pragmatizing the reference knowledge relayed by development agents. Based on these results, we present a pedagogical experiment and its evolution over the course of a range of trainer experiences. These results open avenues for continued reflection on the articulation of collective training with tailor-made support for the professional development of each individual.

INDEX

Keywords : pragmatic conceptualizations, pragmatization, training design, grazing management

Mots-clés : conceptualisations pragmatiques, pragmatisation, conception de formation, gestion de pâturage

AUTEURS

MADELLEINE MIRABAL-CANO

INRAE, Université Clermont Auvergne, VetagroSup, UMR Territoires, F-63170, Aubière, France, mabelleine.mirabal-cano@inrae.fr

INRAE, UMR Agir, F-31326, Castanet Tolosan, France

FANNY CHRÉTIEN

Institut Agro Dijon, UR FoAP, F-21000, Dijon, France, fanny.chretien@agrosupdijon.fr

NATHALIE GIRARD

INRAE, UMR Agir, F-31326, Castanet Tolosan, France, nathalie.girard@inrae.fr