

CHAPITRE III

Mettre en place et gérer des dispositifs d'étude en partenariat



Photo © Christophe Rössignol, Inra / SAD St Laurent de la Prée

Mettre en place et gérer des dispositifs d'étude en partenariat

Introduction

La question du partenariat est cruciale pour le SAD qui a la volonté de conduire ses recherches avec les utilisateurs potentiels de ses travaux, dans le but d'accroître leur pertinence. Le département s'appuie ainsi sur des relations interactives avec les acteurs du monde rural (agriculteurs, conseillers, membres d'associations, responsables d'organisations professionnelles, politiques...) pour informer leurs pratiques et co-construire ses questions de recherche. Le technicien, par sa présence régulière auprès des différents partenaires de la recherche, a un rôle important à jouer, qui va au-delà du recueil de données...

Nous avons regroupé dans cette partie des articles qui décrivent des activités de mise en place, de suivi d'expérimentations ou de recueil de données dans des situations où, de façon formelle ou informelle, la relation avec les partenaires est essentielle. Quelle que soit la problématique de recherche pour laquelle ils travaillent, tous témoignent du rôle pivot des techniciens au sein de tels dispositifs de recherche. Il leur revient en effet très largement de gérer, sur du plus ou moins long terme, les relations avec des acteurs de terrain afin de permettre le bon déroulement du protocole qui leur est confié. Ils jouent un rôle de médiateur, de transmetteur des différentes informations à la fois pour l'équipe de recherche, mais également pour les partenaires ...

Dans des activités de suivi et construction de méthodes en interface entre le milieu de la recherche et le milieu professionnel, la maîtrise technique est essentielle pour être reconnu par le partenaire. Mais il apparaît aussi clairement qu'il est tout aussi essentiel pour le technicien de développer des savoir-faire relationnels tels que savoir écouter, communiquer pour comprendre les attentes des uns et des autres, négocier, transmettre, former... pour assurer la durabilité et la qualité des échanges nécessaires à la mise en œuvre des recherches. Les cinq articles qui suivent apportent un éclairage sur la diversité des implications du technicien au sein de tels dispositifs.

Jean-Yves Gambotti et ses collaborateurs présentent la mise au point d'outils pour qualifier le cornage des béliers corses sans intervention lourde sur le terrain. Ce travail d'adaptation technique s'est révélé déterminant dans l'avancée d'un projet de recherches en Corse en partenariat avec l'Upa.

Oscar Maestrini décrit avec précision le travail d'appui à la construction d'un cahier des charges élaboré pour et avec un syndicat pour la défense et la promotion de la charcuterie corse. Il montre les différentes étapes de la production de connaissances, en laboratoire puis sur le terrain auprès des producteurs. L'instauration d'une confiance mutuelle entre le technicien et les interlocuteurs est essentielle.

Paul Laurent montre à travers son intervention dans un dispositif expérimental de « revégétalisation » de pistes de ski, l'importance de la phase préparatoire et le rôle du technicien dans cette phase. Il s'agit de faire comprendre et accepter les protocoles aux partenaires des expérimentations in situ et de les adapter aux contextes locaux, pour qu'ils s'approprient la démarche engagée par les chercheurs.

Jean-Yves Latchimy expose le rôle du technicien dans un dispositif de suivi technico-économique conduit en partenariat avec des coopératives. Il s'agit de recueillir des données auprès des agriculteurs et de différents organismes et de les traiter. La dimension relationnelle du travail apparaît clairement car elle conditionne la fiabilité des données, la capacité à faire remonter les problèmes et à maintenir la confiance mutuelle.

Christophe Rossignol illustre le travail d'un technicien dans un dispositif de recherche-intervention ayant pour objet le développement d'une race bovine à très faible effectif. Il expose clairement qu'outre son rôle de suivi de la population animale et des pratiques de gestion de cette population par les éleveurs, le technicien est l'interlocuteur de multiples partenaires et que sa crédibilité est fondée tout à la fois sur des connaissances techniques et sur des savoir-faire relationnels.

Qualification du cornage des béliers corses Mise au point de grilles de notation et d'outils de mesure

Jean Yves Gambotti¹, Séverin Harlaux², Philippe Teinturier³, Adeline Lambert-Derkimba¹

Résumé : *Le cornage est un des éléments essentiel dans le choix des béliers corses par les éleveurs ovins. Des défauts sur le cornage (cornes qui touchent le cou et les joues) représentent un véritable problème pour le fonctionnement du schéma de sélection. En 2004, l'UPRA (unité nationale de promotion et de sélection de la race) brebis corse a sollicité l'Inra afin de rechercher des solutions de maîtrise de ces défauts. Le premier travail que nous avons effectué a été la qualification du cornage des béliers. Nous présentons ici les différentes étapes de la construction des outils de caractérisation du cornage chez les jeunes béliers. Ces travaux ont permis la mise au point de techniques de notation à 35 jours et de mesures au mètre ruban qui ne se sont pas révélées pertinentes. Une deuxième expérimentation a permis de montrer l'efficacité d'une notation et de mesures à l'équerre à 6 mois pour anticiper l'évolution des cornes des béliers. Ces outils simples sont opérationnels et appropriables par les techniciens de l'UPRA.*

Mots clés : Béliers, cornes, schéma de sélection, grille de notation, outil de mesure.

Introduction

L'élevage ovin en Corse est de type pastoral, exploitant les parcours montagneux et produisant en majorité du fromage. Ces systèmes s'appuient sur une race locale, dont les bases du schéma de sélection ont été définies en 1986 par une association d'éleveurs accompagnés par l'Inra et des structures de développement. Cette association est devenue en 1996 l'UPRA (unité nationale de promotion et de sélection de la race) brebis corse qui a pour objectifs d'améliorer la production laitière et de garder une certaine rusticité.

Chaque année, l'UPRA accueille dans son centre d'élevage environ 500 béliers issus d'accouplement raisonnés. Ces mâles sont pourvus de cornes spiralées et recourbées, critères de choix prépondérant pour les éleveurs. Or, depuis quelques années, la fréquence des béliers à cornes serrées (touchant le cou et/ou les mâchoires) augmente sur le centre d'élevage. Actuellement, 40 à 45% des mâles élevés présentent ce défaut qui peut provoquer des infections et entraîner une réforme prématurée avec pour conséquence de limiter la diffusion des béliers améliorateurs.

Dans ce contexte, l'UPRA a sollicité l'Inra pour travailler sur les causes de ce défaut de cornage. Dans un premier temps, il nous est apparu indispensable de qualifier les cornes des béliers pour mieux en comprendre les évolutions. Cet article présente les différentes étapes de la construction des outils de caractérisation du cornage chez les jeunes béliers. Ces outils doivent permettre d'anticiper l'évolution des cornes chez les jeunes béliers et doivent être pratiques et opérationnels pour assurer une appropriation par les techniciens de l'UPRA. En effet, une bonne appropriation est la seule garantie de la réalisation en routine de ces évaluations du cornage.

¹ Inra Laboratoire de Recherche sur le Développement de l'Élevage (LRDE), Quartier Grossetti, 20250 Corte
☎ 04 95 45 15 18 ✉ Jean-Yves.Gambotti@corte.inra.fr

² CORSIA, Coopérative d'Insémination Ovine Corse, 20270 Aléria.

³ UPRA (unité nationale de promotion et de sélection de la race) Brebis Corse, 20270 Aléria.

1. Premier essai pour la construction d'un outil de caractérisation du cornage des béliers : 2004 / 2005 premier protocole

Les objectifs de ce premier essai ont été d'étudier la possibilité de prévoir et de qualifier le cornage des jeunes béliers selon deux outils : la notation visuelle et les mesures au mètre-ruban. Ces outils ont été choisis pour leur simplicité mais ils doivent prouver leur efficacité. Cette étude s'est déroulée sur le centre d'élevage de l'UPRA situé sur le domaine agricole de Casabianda en Haute Corse. Elle a concerné 282 mâles rentrés à 35 jours au centre d'élevage. Les mesures ont débuté dès l'entrée en centre et se sont poursuivies jusqu'à l'âge de 14 mois. Elles ont été effectuées par les techniciens de l'UPRA et un technicien de l'Inra.

1.1 Caractéristiques du cornage des béliers jusqu'à 5 mois

Le premier outil a été la notation (appréciation visuelle de face) effectuée à l'aide de la grille n°1 : notes de face 1, 2, 3 (**figure 1**). Cette grille a été utilisée jusqu'à l'âge de 5 mois. Les béliers sont notés « 1 » quand les cornes s'ouvrent vers l'extérieur ce qui équivaut à un bon cornage. Ils sont notés « 3 » quand les cornes rentrent vers l'intérieur ce que l'on considère comme un mauvais cornage. La note « 2 » est une note intermédiaire pour un cornage moyen. Le deuxième outil utilisé simultanément est un mètre ruban avec lequel on mesure la distance entre les pointes (A) afin d'obtenir une donnée chiffrée plus objective. Le but est de comparer les deux outils afin de remplacer la notation de face considérée comme subjective par la mesure entre les pointes.

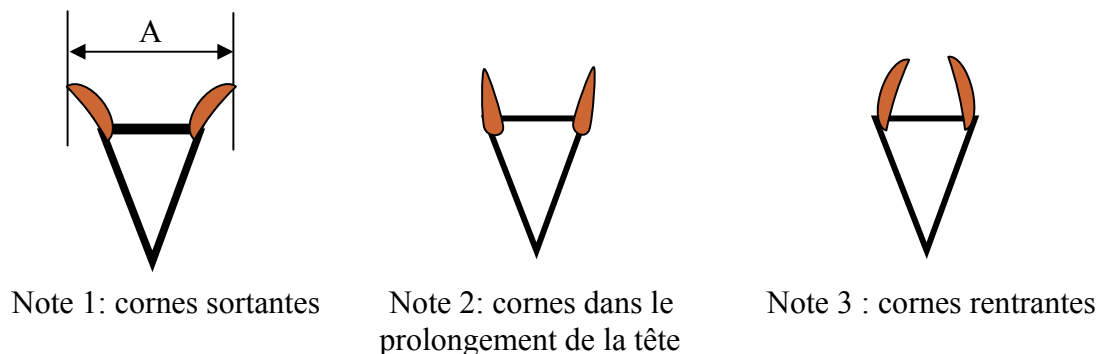


Figure 1: Grille n°1 de notation visuelle du cornage et points de mesure au mètre ruban

1.2 Caractéristiques du cornage des béliers après l'âge de 5 mois

A partir de l'âge de 5 mois, les cornes commencent à tourner. La notation (appréciation visuelle de face) ne suffit plus pour estimer l'écartement des cornes par rapport à la tête. On utilise de nouvelles grilles de notation : grille n°2 en vue de face et grille n°3 en vue de dos (**figures 2 et 3**). A l'aide des deux grilles on donne une note synthétique dite « joue - cou ». Par exemple, on note 1-1 des cornes très écartées aux joues et au cou, ou bien 4-1 des cornes qui touchent les joues mais pas le cou. On continue les mesures au mètre ruban avec l'objectif de remplacer la notation « joue - cou ». Ces notes transformées en 2 classes (« bon » ou « mauvais ») nous permettent de qualifier définitivement un bélier à 9 mois et de définir le lot à exclure : Bon (1-1 ; 1-2 ; 2-1) et mauvais (1-3 ; 2-2 ; 2-3 ; 3-2 ; 3-3 ; 4-1 ; 4-2 ; 4-3).

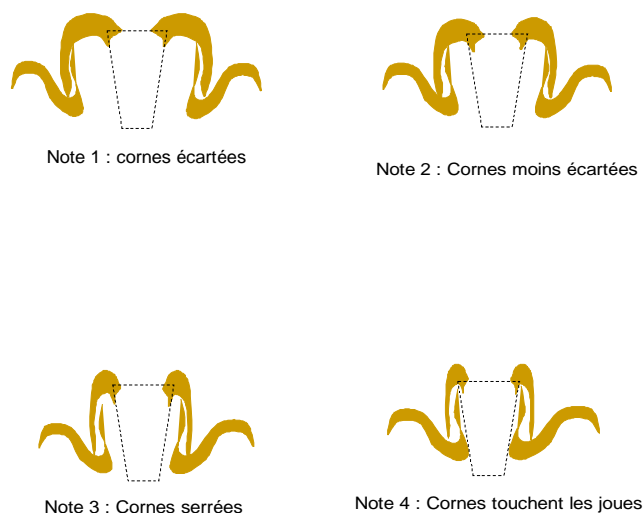


Figure 2 : Grille n°2 de notation visuelle en vue de face

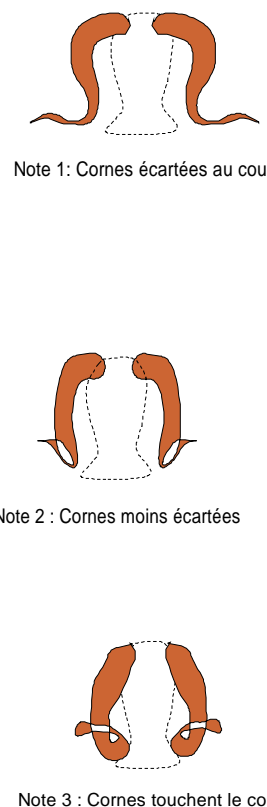


Figure 3 : Grille n°3 de notation visuelle en vue de dos

1.3 Pertinence des 2 outils : notation et mètre-ruban

Le **Tableau 1** montre l'évolution des notes de 35 jours (grille 1) à 9 mois (grille 2 et 3) et permet de juger l'efficacité de la prédiction de l'évolution du cornage (en %).

Note de face	Qualification à l'entrée		Qualification des béliers à 9 mois			
	Total	%	Bons	%	Mauvais	%
1	148	52%	80	54%	68	46%
2	118	42%	48	41%	70	59%
3	16	6%	4	25%	12	75%
Total	282	100%	132	47%	150	53%

Tableau 1 : Evolution de la qualification entre 35 jours et 9 mois

Les béliers notés 1 à l'entrée en centre d'élevage deviennent pour moitié mal cornés 8 mois après. Les béliers notés 3 restent en majorité mauvais à 9 mois. Ces premiers résultats montrent que l'outil est peu efficace en terme de prédiction du cornage : 50% d'erreurs pour les notes 1, peu significatif pour les notes 3 en raison d'un faible effectif.

De plus, cette notation subjective entraîne des différences d'appréciations entre les notateurs, techniciens de l'UPRA, ce qui rend difficile sa mise en pratique au centre d'élevage (problème de la délégation lors de remplacements). En outre, la mise en œuvre de ces mesures est lourde

et peut entraîner une perte d'assiduité des techniciens ce qui rend difficile l'appropriation de l'outil par l'UPRA. Un outil plus objectif, plus efficace et plus simple semble alors nécessaire. L'utilisation du mètre ruban n'est pas pertinente pour caractériser le cornage des béliers et les analyses pour tester son efficacité de prédiction sont défavorables. De plus, quand les cornes commencent à tourner autour de 6 mois, la mesure entre les pointes peut être trompeuse pour qualifier le cornage suivant leur forme ou leur développement. Une mesure large ne signifie en effet pas forcément qu'il n'y a pas de défaut de cornage et inversement (**Figures 4a et 4b**).

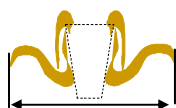


Figure 4a : *Mesure large mais cornes serrées*

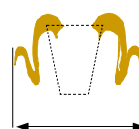


Figure 4b : *Mesure peu large mais cornes non serrées*

En conclusion, pour ces 2 outils on observe que les mesures à 35 jours ne permettent pas de prévoir le futur cornage des béliers à 9 mois et que leur mise en œuvre par l'UPRA reste difficile. Malgré cela, à l'automne 2005, l'UPRA a utilisé la notation pour qualifier les animaux et les béliers notés 3 en commissions de ramassage chez les éleveurs ont été éliminés bien que l'efficacité de l'outil ne soit pas prouvée. Il est donc nécessaire de trouver des outils de mesure plus fiables.

2. Deuxième essai pour la construction d'un outil de caractérisation du cornage des béliers : 2006 / 2007 deuxième protocole

L'objectif de ce deuxième protocole a été de remettre à l'épreuve l'outil de notation (appréciation visuelle de face) utilisé en 2004/2005 et de proposer un outil alternatif plus objectif et plus efficace.

Cette deuxième étude s'est à nouveau déroulée sur le centre d'élevage de l'UPRA brebis corse. Les mesures ont été effectuées sur les 480 béliers rentrés à 35 jours au centre d'élevage et elles ont encore été réalisées par les techniciens de l'UPRA et un technicien de l'Inra. Elles ont débuté dès l'entrée en centre et se sont poursuivies jusqu'à l'âge de 14 mois.

2.1 Mise à l'épreuve de la capacité de prédiction de la notation de face

Comme pour l'essai 2004/2005, nous avons effectué la notation (appréciation visuelle de face) avant 5 mois à l'aide de la grille n°1 : note de face 1, 2, 3 (**figure 1**) et la notation (appréciation « joue-cou ») après 6 mois avec les grilles n°2 et n°3 (**figures 2 et 3**).

Le **Tableau 2** montre comment évolue les notes de cornes entre 5 mois et 14 mois et montre l'efficacité de la prédiction de l'évolution du cornage (en %).

Note de face	Qualification 6 mois		Qualification des béliers à 14 mois			
	Total	%	Bons	%	Mauvais	%
1	287	66%	254	89%	33	11%
2	116	26%	51	44%	65	56%
3	35	8%	2	6%	33	74%
Total	438	100%	307	47%	131	53%

Tableau 2 : *Evolution de la qualification entre 5 mois et 14 mois*

La notation du cornage autour de 6 mois (lots d'animaux de 5 à 7 mois) semble être pertinente comme prédicteur du cornage à 14 mois, pour les bonnes notes (89 %) et les mauvaises notes (74 %). En effet, les mâles jugés comme étant bien ou mal cornés vers 6 mois restent majoritairement notés de la même façon 9 mois plus tard. On peut en déduire qu'une notation visuelle à 6 mois est plus fiable qu'une notation à 35 jours. Cet outil utilisé à cet âge semble alors être un prédicteur acceptable pour une utilisation sur le terrain. Il n'en reste pas moins que la subjectivité d'une telle méthode de caractérisation est problématique. On se pose alors la question suivante : Comment objectiver la notation visuelle ?

Cette notation se base sur l'évaluation visuelle de la plus courte distance entre les joues et les cornes. On a donc proposé un outil pour mesurer cette distance facilement et objectivement : l'équerre.

2.2 Elaboration d'un outil objectif : l'équerre

Principe de l'équerre (**Figure 5**) : On mesure l'écartement entre les joues et les cornes droite (B) et gauche (C) avec l'équerre graduée en centimètres. La mesure s'effectue à l'endroit le plus proche entre la joue et la corne (droite et gauche). L'équerre est tenue verticalement et placée près de l'œil. Ainsi, cette mesure nous permet de disposer d'une donnée chiffrée objective.

Nous allons donc comparer la prédictibilité des notes visuelles « joue - cou » avec celle des notes d'équerre, pour s'assurer de l'homogénéité des résultats obtenus avec les deux outils. A terme, nous espérons conserver une seule notation pour qualifier le cornage des mâles autour de 6 mois et prédire son évolution.

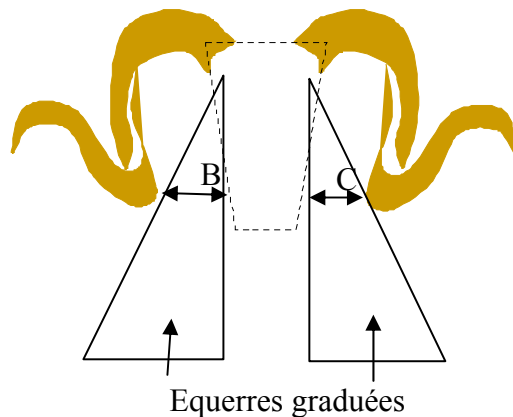


Figure 5 : Principes de mesure par l'équerre

En mesurant avec l'équerre à 6 mois, on détermine 3 classes d'animaux :

- Classe 1 : mesure supérieure à 6 cm
- Classe 2 : mesure comprise entre 4 et 5 cm
- Classe 3 : mesure inférieure à 3 cm

Ces mesures sont transformées en 2 classes à l'âge de 14 mois :

- Bonne (mesures supérieures à 6 cm)
- mauvaise (mesures inférieures à 6 cm).

Le **Tableau 3** nous montre l'évolution des notes d'équerre entre 6 mois et 14 mois.

Classe	Qualification 6 mois		Qualification avec équerre à 14 mois			
	Total	%	Bons	%	Mauvais	%
1	311	67%	254	82%	57	18%
2	85	18%	4	5%	81	95%
3	71	15%	0	0%	71	100%
Total	467	100%	258	55%	209	45%

Tableau 3 : Evolution des notes d'équerre entre 6 mois et 14 mois

La mesure à l'équerre autour de 6 mois semble être pertinente comme prédicteur du cornage à 14 mois pour les béliers classés 2 et 3 dont 97% restent mal cornés.

Les béliers classés 1 quant à eux donne majoritairement des bons cornages (82%) à 14 mois. Mais pour certains d'entre eux, en fonction de la forme ou du développement des cornes, ils évoluent négativement (18% de mauvais).

On peut considérer que cet outil donne des résultats globalement pertinents et pourrait donc être utilisé en routine au centre d'élevage par les techniciens de l'UPRA pour un tri à 6 mois. De plus, sa mise en application est facile et ne nécessite pas de formation spécifique, ce qui rend possible son utilisation par des agents novices.

Pour les cornages litigieux où la mesure à l'équerre ne permet une classification pertinente c'est la notation visuelle qui pourra venir en complément.

Conclusion

Ce travail de construction de méthodes de caractérisation et de prédiction du cornage chez les béliers (notation, mètre ruban et équerre) n'a pas permis de produire un outil parfait. Cependant, on peut conclure que seul le mètre ruban n'est pas utilisable. La notation semble permettre en effet une bonne prédiction si elle est réalisée vers l'âge de 6 mois. Elle reste cependant subjective et est donc difficile à mettre en routine pour les techniciens de l'UPRA. L'utilisation de l'équerre permet quant à elle de s'assurer d'une bonne qualité de la prédiction de l'évolution du cornage des béliers à 6 mois. En outre, son objectivité permet une utilisation par les techniciens UPRA et par les bergers du centre d'élevage. Il est toutefois nécessaire de la compléter par une appréciation visuelle dans certains cas qui peuvent paraître litigieux.

Nous pouvons donc estimer avoir répondu à la demande de l'UPRA tout en ayant construit une méthode mobilisable dans d'autres situations relative au cornage des animaux. Depuis fin 2006, ces travaux ont permis la mise en œuvre d'expérimentation sur les causes des défauts de cornage : l'équerre et la notation ont été utilisées par les techniciens de l'UPRA. L'opérationnalité de ces deux outils est donc aujourd'hui avérée.

Bibliographie

Aragni C. (2006) Les défauts de cornage chez les béliers de race corse : approche par l'étude des pratiques d'éleveurs. Mémoire de master II : qualité et valorisation des productions du bassin méditerranéen, Université de Corse, Corte.

Bourgeois S. (1994) Essai de typologie du cornage du mouflon en France continentale. Mémoire de fin d'étude ENESAD, Dijon.

Vers une appellation d'origine contrôlée des charcuteries de Corse

Construction du cahier des charges et des moyens de contrôle interne

Oscar Maestrini⁴

Résumé : La Corse, notamment l'intérieur de l'île, possède une tradition de fabrication de charcuterie sèche originale : Prisuttu (jambon), Coppa (faux filet), Lonzu (filet). Cette production repose sur une race porcine particulière, la valorisation de ressources montagnardes (châtaignes et glands) et les savoir-faire locaux. Conscient de l'ampleur des dérives qui menacent la notoriété et la renommée des produits de charcuterie corse, un « Syndicat de Défense et de Promotion de la charcuterie corse » Salameria Corsa a été créé en septembre 2001. Dans ce cadre, le laboratoire de recherche sur le développement de l'élevage (LRDE) de l'Inra à Corte s'est investi au sein comité technique, afin d'apporter un appui à la construction d'un cahier des charges et aujourd'hui pour aider le syndicat à construire des outils de contrôle interne des conditions de production pour l'AOC. Les conditions de productions sont basées sur deux points majeurs : la race et la finition. Nous mettons à l'épreuve deux indicateurs analytiques pour évaluer leur traduction possible des conditions de production. Nous montrons ainsi que la teneur en lipides intramusculaires nous informe sur l'alimentation en finition des animaux, et que la teneur en lipides du gras nous informe sur la race des animaux. Nous déterminons, dans une expérimentation contrôlée des valeurs seuils que nous mettons ensuite à l'épreuve sur le terrain. Nous observons que les échantillons prélevés chez les administrateurs du syndicat et présentés comme étant issus d'animaux de race Corse avec finition châtaigne, sont conformes au référentiel pour le facteur race, mais sont très hétérogènes pour le facteur finition. Cette confrontation entre déclaration d'éleveurs et indicateurs analytiques permet d'ouvrir une réflexion avec les producteurs sur le contenu des cahiers des charges et la sévérité qu'il faut engager pour les points de contrôle.

Mots clés: charcuteries, AOC, cahier des charges, prisuttu, contrôle



Charcuteries corses - Photo © O.Maestrini / Inra

⁴Inra - laboratoire de recherche sur le développement de l'élevage (LRDE), BP 8, Quartier Grossetti 20250 Corte
☎ 04 95 45 15 14 ✉ Oscar.Maestrini@corte.inra.fr

Introduction

La Corse possède une tradition de fabrication de charcuterie sèche originale: le Prisuttu (jambon sec), la Coppa (échine salée et séchée) et le Lonzu (longe salée et séchée). Ces produits fermiers présentent souvent une grande hétérogénéité due aux variations individuelles et micro régionales de fabrication, ce qui constitue un obstacle à leur commercialisation via les circuits de distribution. A la demande du syndicat pour la défense et la promotion des charcuteries de Corse et en partenariat avec les chambres d'agriculture et la fédération des coopératives agricoles, notre laboratoire de recherches sur le développement de l'élevage (LRDE) à Corte, travaille, depuis 2002, à l'appui de la construction du cahier des charges pour une appellation d'origine contrôlée des charcuteries de Corse. L'étude menée sur la fabrication du prisuttu se propose d'objectiver, à l'aide d'indicateurs analytiques, les pratiques d'élevage au travers de valeurs seuils. L'objectif sera de donner des éléments à discuter au sein du syndicat pour la construction de moyens de contrôle de la conformité des produits. La mise à l'épreuve de ce référentiel sur le terrain nous permet par la suite de situer la production locale et de favoriser la prise de conscience par les administrateurs du syndicat de ce que peuvent représenter de telles règles.

1. Une démarche de recherche en partenariat

La Corse et notamment l'intérieur de l'île, possède une tradition de fabrication de charcuterie sèche dont les produits emblématiques sont le Prisuttu, la Coppa et le Lonzu. L'originalité de cette production repose sur 3 éléments fondamentaux : une race porcine locale, la race Nustrale dont les gestionnaires ont été reconnus officiellement en janvier 2006, la valorisation des ressources montagnardes, en particulier les châtaignes et glands en période de finition et enfin, des savoir-faire locaux de conduite du système d'élevage et de transformation. Mais la concurrence des produits industriels élaborés à partir de matière première importée jugée « frauduleuse » par ces éleveurs, les a poussés à chercher un signe officiel de qualité pour valoriser et protéger les produits locaux. Dans cette démarche de construction d'une AOC, le LRDE a été sollicité. Dans un premier temps, notre laboratoire a aidé ces producteurs fermiers à se constituer en groupement. Cela s'est concrétisé en 2001 avec la création d'un syndicat pour la défense et la promotion de la charcuterie corse. Dans un deuxième temps, avec les chambres d'agriculture et la fédération régionale des coopératives agricoles, le LRDE a accompagné la codification des techniques de fabrication et participé à la définition d'un cahier des charges. Ce cahier des charges contient un certain nombre de conditions de production et de transformation : un avant projet technique pour le prisuttu, la coppa et le lonzu a été construit et validé par les membres du syndicat puis soumis à l'INAO.

Une fois ces phases préparatoires achevées, le partenariat avec le LRDE s'est orienté vers un appui à la mise en place de moyens de contrôle des conditions de production. A ce stade, l'objectif du partenariat est double : proposer des points de contrôle vérifiables et une base de discussion au syndicat pour qu'il s'empare de ce dossier en prenant conscience de ce que l'AOC peut impliquer. Dans l'équipe, mon travail s'effectue donc en deux temps :

- 1 - établir un référentiel basé sur les deux conditions majeures du projet AOC : la race et la finition. Des indicateurs analytiques sur les produits peuvent servir de point de contrôle de ces deux conditions de production ;
- 2 - mettre à l'épreuve du référentiel sur le terrain avec un double objectif :
 - faire un état des lieux du positionnement de la production actuelle des administrateurs du syndicat au regard du référentiel ;

- confronter cet état des lieux avec la perception que les producteurs peuvent avoir de la qualité de leur production.

Ce travail en partenariat doit permettre au syndicat de se doter d'outils pour l'aboutissement de leur projet AOC, tout en permettant aux chercheurs de se constituer des bases de données sur l'élevage et les produits corsés.

2. Construire un référentiel

2.1 Construire un référentiel analytique sur la base des conditions de production

Les conditions de productions mettent en évidence deux points majeurs : la race et la finition. Dans la bibliographie, il est montré que ces facteurs influents sur la teneur en lipides totaux du tissu adipeux (race) et du muscle (finition) (Molenat et Casabianca, 1984). En conséquence, on a fait l'hypothèse que des données analytiques sur ces deux teneurs à partir de prélèvements réalisés sur les carcasses peuvent nous informer sur les conditions de production des animaux. J'ai donc construit une expérimentation visant à montrer les variations de ces teneurs en fonction de la race et de la finition.

J'ai mis cette étude en place *in situ* chez des éleveurs jugés conformes aux conditions fixées dans le règlement technique sur les facteurs suivants : génotype, âge, conduite alimentaire pendant la période de finition. 47 animaux ont ainsi été regroupés en 4 lots (3 lots de 12 porcs et 1 de 11 porcs). Tous les porcs sont issus d'élevages extensifs sylvo-pastoraux de l'intérieur de la Corse. Les lots présentent les caractéristiques suivantes:

- deux lots de génotype corse provenant de la région de Loreto (♂ corse X ♀ corse) ;
- deux lots de croisés (♀ corse X ♂ duroc pur) élevés dans la région de Lozzi et Muratu.

Pour cette expérimentation, la durée de finition a été fixée à 43 jours selon deux modes d'alimentation : orge ou châtaigne. L'âge d'abattage est compris entre 12 et 18 mois.

Série	Nombre de porcs	Race	Âge à l'abattage	Mode d'élevage et aliment de Finition	Durée de la finition
CO.C	12 - 6 ♀ - 6 ♂	Corse	18 mois	- Finition châtaigne En liberté sous châtaigniers	43 jours
CO.O	12 - 6 ♀ - 6 ♂	Corse	18 mois	- Finition orge 3 kg par jour/animal	43 jours
CR.C	11 - 5 ♀ - 6 ♂	Croisés	12 mois	- Finition châtaigne En liberté sous châtaigniers	71 jours
CR.O	12 - 6 ♀ - 6 ♂	Croisés	12-14 mois	- Finition orge 3 kg par jour/animal	43 jours

Tableau 1: Récapitulatif du matériel animal et du dispositif expérimental

Remarque : Les animaux du lot CR.C ont été laissés en finition pour une durée plus élevée de 71 jours car la production en châtaignes dans la région du Niolo a été moindre que celle de la région de Castagniccia (CO.C).

2.2 Résultats : déduire des valeurs seuils

J'ai ensuite réalisé les analyses sur les différents lots selon les méthodes suivantes:

- les lipides totaux du tissu adipeux sont extraits selon la méthode utilisant le micro-onde (E. De Pedro,) et mise au point sur le porc ibérique ;
- les lipides totaux du muscle sont extraits selon la méthode de Folch *et al.* (1957).

J'ai proposé une représentation et une interprétation des résultats, sous la responsabilité de l'ingénieur de recherche, sous la forme de nuages de points en mettant en ordonnée les lipides totaux du gras et en abscisse les taux de lipides intramusculaires (**figure 1**).

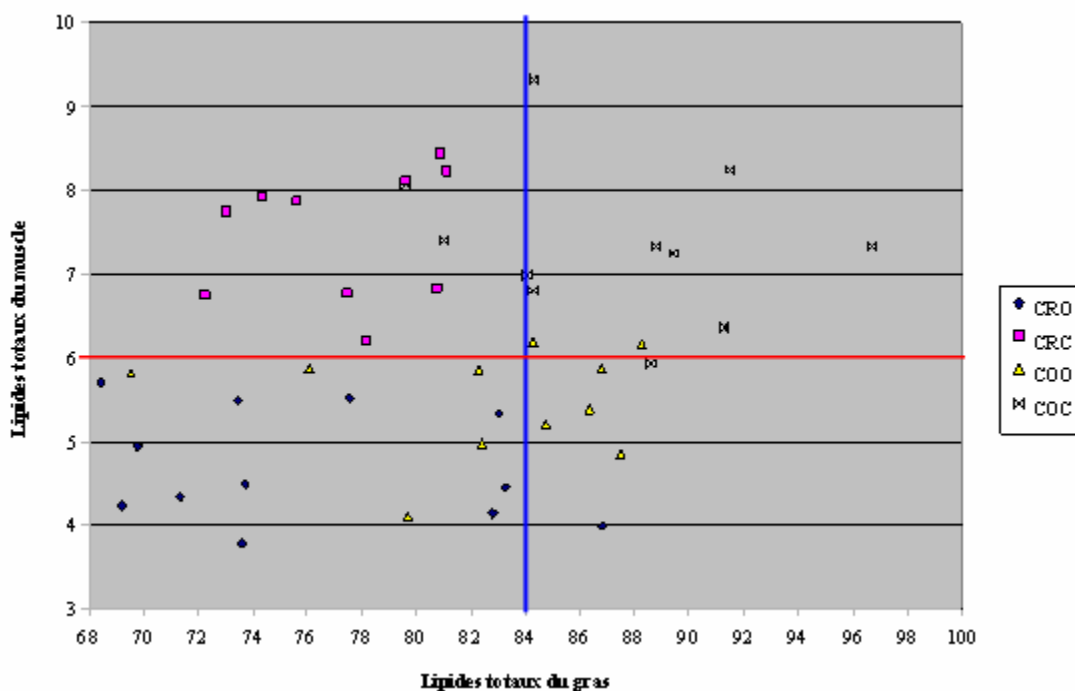


Figure 1 : Lipides totaux du gras/Lipides totaux du muscle

On constate que les quatre lots se distinguent les uns des autres. Au regard de la répartition des différents lots selon leur teneur en lipides du muscle et du gras, nous pouvons proposer des valeurs seuils discriminantes : au-delà de 84% (lipides totaux du gras) se situent les lots de race corse et au-delà de 6% (lipides totaux du muscle) se trouvent les lots finis à la châtaigne ou au gland. Ce travail montre bien que les conditions de production sont identifiables à travers une analyse du produit. De plus la bibliographie nous conforte dans ces résultats :

- le porc de phénotype corse à une teneur en lipides totaux du gras supérieure à 85 % (allant de 85 % jusqu'à 90 % et voire plus) alors que le porc croisé contient des lipides totaux inférieurs à ce taux (Coutron, 1995) ;
- dans les conditions d'élevage traditionnel, les porcs présentent des teneurs élevées en lipides intramusculaires (de 4,3 % à 8,1 % et voire plus) quel que soit le muscle. Cette forte teneur est principalement liée à la finition en châtaigneraie (Casabianca et Luciani, 1989b ; Secondi *et al.*, 1995, Coutron *et al.*, 1995) et concerne les porcs de race corse et les porcs croisés corse*large white.

Malgré des effectifs expérimentaux assez faibles, la bibliographie nous permet de nous assurer de la pertinence des seuils proposés et nous suggère même une plus grande sévérité. Il nous reste alors à voir comment ce référentiel permet de lire la situation des élevages engagés dans la démarche AOC en Corse.

3. Mise à l'épreuve du référentiel sur le terrain

L'objectif de la mise à l'épreuve sur le terrain est de voir, d'une part comment les échantillons se positionnent par rapport au référentiel, et d'autre part de voir comment les éleveurs perçoivent la validité de leur produit par rapport au cahier des charges. Dans ce cadre, nous avons mis en place une étude en collaboration avec le syndicat AOC pour caractériser des prisutti proposés par les administrateurs du syndicat comme répondant aux exigences de l'AOC.

3.1 Matériel et dispositif animal

J'ai réalisé 157 prélèvements sur des jambons frais chez les administrateurs du syndicat AOC. Selon les administrateurs, ces jambons répondent aux exigences principales fixées dans le cadre du cahier des charges et présentant les caractéristiques suivantes :

- race : femelle corse * mâle corse,
- âge d'abattage compris entre 12 et 18 mois,
- animal issu d'élevage extensif avec finition >45 jours (châtaignes, glands).

Les prélèvements sont effectués sur six zones différentes et chez dix producteurs administrateurs du Syndicat AOC charcuterie corse. Ces producteurs sont situés à proximité ou dans des châtaigneraies de l'île ce qui facilite les prélèvements sur des carcasses de porcs finis à la châtaigne. Les zones sont réparties sur l'ensemble de l'aire AOC : quatre en Haute-Corse et six en Corse du Sud. Pour réaliser ces prélèvements, je me suis posé une question majeure : **Quel type de prélèvement réaliser ?** Plusieurs points devaient être respectés :

- méthode utilisable sur des produits AOC pour les contrôles réguliers donc sans destruction ou dépréciation du produit ;
- pouvoir prélever la qualité et la quantité de muscle et de gras nécessaires aux analyses.

Cette réflexion est très importante car elle conditionne par la suite la propension des éleveurs à accepter cet outil pour la mise en place des contrôles.

Les deux sites de prélèvements proposés sont dans le fond du jambon : le muscle Long Vaste et le tissu adipeux adjacent. Le fond du jambon est une zone périphérique où les éleveurs pratiquent le parage du jambon (donner une forme adéquate à la pièce). Des morceaux de gras et de muscles sont donc généralement extraient à cet endroit là : en conséquence, le prélèvement ne représente pas une perte pour les éleveurs, comme l'aurait fait un prélèvement au cœur du jambon.

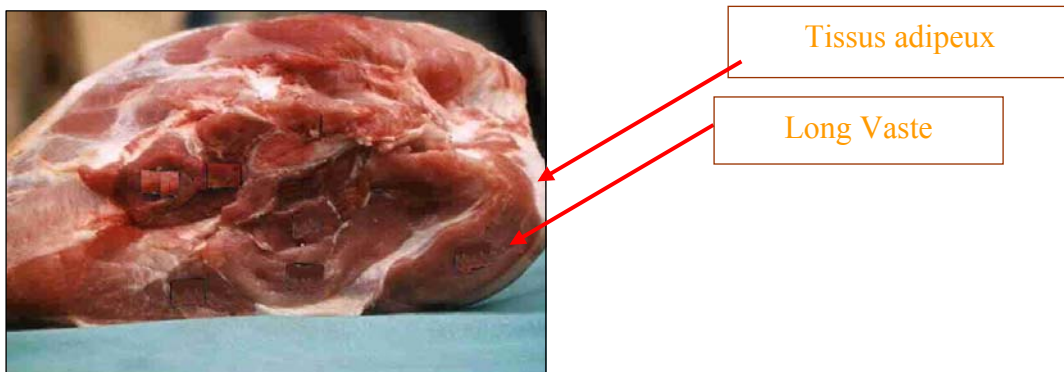


Figure 2 : localisation des prélèvements sur le fond du jambon frais

3.2 Résultats : caractérisation des prisutti des administrateurs

Avec l'ingénieur de recherche responsable, nous nous sommes tout d'abord intéressés à la confrontation entre les résultats des analyses réalisées sur les 157 échantillons et le référentiel.

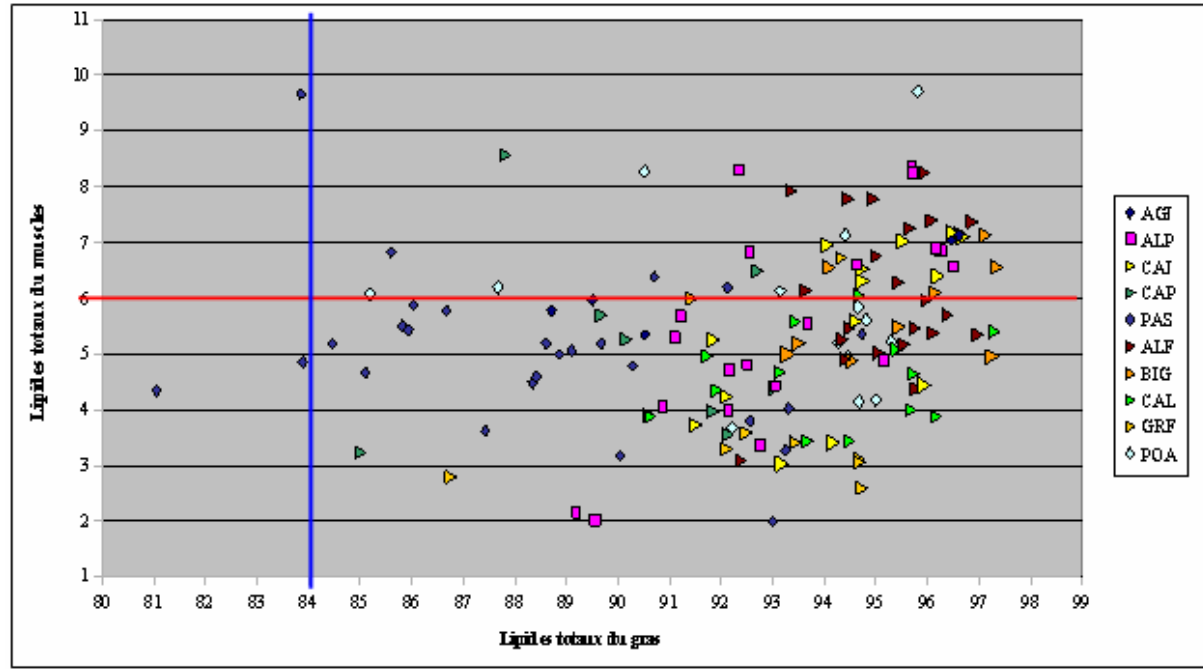


Figure 3 : lipides totaux du gras/lipides totaux du muscle

La **figure 3** montre le comportement des différents échantillons selon leur teneur en lipides intramusculaires ou en lipides du tissu adipeux. Pour les lipides intra musculaires, on fait donc référence à l'alimentation des animaux en finition. Le nombre d'animaux avec un taux de lipides intramusculaires supérieur au seuil de référence pour une finition châtaigne est faible (26 %). Par contre, une large majorité détient un taux de lipides intramusculaires inférieurs à 6 %. Il s'agirait donc ici d'animaux ayant été finis partiellement (inférieur mais proche de 6%) ou totalement (inférieur à 4%) à l'orge.

Pour les lipides totaux du gras, on fait donc référence au type génétique des animaux. Le nombre d'animaux ayant un taux de lipides dans le tissu adipeux correspondant dans le référentiel à la race corse est très important (84%) puisque seuls 3 individus sont en dessous. On observe cependant un écart type important puisque certains des animaux se situent à peine au dessus de 84% et d'autres à près de 98%. On suppose que de tels écarts sont dus au caractère très récent de la gestion de la race locale et à une inscription encore présente de gènes étrangers dans les animaux sur les exploitations. Cet écart type devrait donc s'effacer avec le temps et la poursuite du travail de gestion de la race.

3.3 Résultats : présentation des résultats aux éleveurs

D'après les éleveurs, les produits qu'ils donnent, répondent aux deux critères de base du cahier des charges : la race et la finition. Or, ces premiers résultats confrontés au référentiel nous conduisent à les interpréter comme le reflet une plus grande diversité de conduite de la production. Le facteur race semble être assuré car la quasi-totalité des échantillons est supérieurs à 84%, mais on ne peut ignorer l'écart type important. La bibliographie suggérait une plus grande sévérité, donc afin de s'assurer que les animaux sont bien de génotype corse,

nous proposons un seuil à 89%. Cela nous amène à conserver la majorité des échantillons comme étant conformes et devrait permettre une plus grande fiabilité de la méthode de contrôle. Le facteur alimentation en finition est lui beaucoup moins évident à cerner ; en effet, là où les producteurs affirment avoir proposé pour les analyses des animaux finis à la châtaigne ou au gland, un quart d'entre eux seulement est conforme au référentiel. De nouvelles questions se posent au syndicat et aux chercheurs :

- comment l'éleveur peut s'assurer que la prise de poids nécessaire au marquage des tissus musculaires du porc par le type de finition est atteinte (disponibilité de la ressource, compétition entre animaux...) comme le montre la durée de finition du lot CRC ?
- faut-il être aussi sévère et assurer une qualité optimale malgré l'exclusion que cela peut engendrer ?

4. Discussion

Ce travail a nécessité des compétences majeures dans une démarche qui implique une relation de confiance entre les producteurs et le technicien de l'Inra.

D'une part, le technicien doit avoir confiance en la fiabilité des données fournies par les éleveurs. D'autre part, l'éleveur ne s'investit dans un projet que s'il est en empathie avec son interlocuteur. Le technicien représente donc un maillon essentiel entre les chercheurs et les producteurs : il permet d'engager des discussions qui ne pourraient être abordées sans une relation de confiance construite au quotidien (la confrontation aux résultats pourrait être interprétée comme un jugement des déclarations des éleveurs).

En parallèle, de tels travaux en partenariat peuvent amener à s'interroger sur les méthodes de production des données. Dans le cas de l'élevage porcin en Corse, on est sur des systèmes extensifs plus ou moins bien maîtrisés. Pour l'expérimentation *in situ*, cela peut poser des problèmes car ces systèmes connaissent des variations que l'on ne peut pas anticiper. Par exemple, la construction des lots implique des âges et des poids différents pour chacun des lots : ces choix sont en rapport étroit avec la logique des systèmes (les croisés sont abattus à 12 mois alors que les corses ne le sont qu'à 18 mois). Se pose alors l'interprétation des résultats :

- doit-on relativiser les analyses statistiques sur ces données (plus ou moins biaisées) ?
- une interprétation plus nuancée et dégageant des grandes tendances serait-elle suffisante ?

Il faut ainsi savoir adapter son niveau d'exigence en termes d'interprétation des résultats face à la situation analysée et aux méthodes employées.

Conclusion

Cette étude expérimentale a eu pour objectif de proposer un outil de contrôle interne des conditions de production à travers le produit et d'amener les administrateurs du syndicat à prendre conscience de la rigueur de tels contrôles. En parallèle, ce travail permet de produire des connaissances répondant aux questions de recherche qui alimentent l'axe « Qualification des produits et des territoires » du LRDE. Les indicateurs analytiques choisis sont faciles à obtenir et le caractère non destructif de la méthode de prélèvement proposée permet une continuité du travail dans le temps. Ce projet en collaboration avec le syndicat AOC montre alors la légitimité de disciplines très techniques dans des dispositifs pluridisciplinaires du département SAD de l'Inra.

A l'heure actuelle, les administrateurs se retrouvent face à leurs pratiques et au cahier des charges qu'ils ont construit ; la mise en application de moyens de contrôle laisse peu de place à la nuance. Les pratiques peuvent être lisibles et, malgré une fiabilité qu'il faut toujours

nuancer, elles sont objectivables à travers le produit en cours de transformation. L'objectif de constitution d'un cadre d'analyse pour la future AOC a donc été atteint de façon satisfaisante, de même que la prise de conscience des éleveurs de la mesure de ce projet collectif qu'ils portent et veulent développer.

Remerciements : Cet article est issu d'un travail collectif. Je remercie les éleveurs qui ont participé aux expérimentations pour la construction du référentiel ainsi que les administrateurs du syndicat qui ont mis à disposition leurs échantillons. Je remercie également mes collègues : J. Maestrini pour la réalisation des analyses, A. Lambert-Derkimba pour son aide à la rédaction de cet article et F. Casabianca qui m'a donné la possibilité de réaliser ce travail

Bibliographie

- Casabianca F., Santucci P.M. et Vallerand F. (1987) La maîtrise du système alimentaire et de ses influences sur la charcuterie sèche corse. 38^{ième} Réunion annuelle de la fédération européenne de zootechnie, Lisbonne.
- Casabianca F. et Luciani A. (1989) Relations entre lipides intramusculaires et âge à l'abattage dans une race porcine méditerranéenne – Le cas du porc corse. 40^{ième} Réunion annuelle de la fédération européenne de zootechnie, Dublin.
- Coutron Cl. (1996) Bases scientifiques pour l'élaboration d'un jambon sec corse de haut de gamme. Thèse de doctorat - Université de Corse, 161 p.
- Coutron Cl., Gandemer G. et Casabianca F. (1995) Evolution des lipides intramusculaires au cours de la fabrication du jambon sec corse. Journées Recherches Porcines en France, 27, 315-322
- De Pedro E., Casillias M et Miranda C. (1997) Micro wave oven application in the extraction of fat from the subcutaneous of Iberrian pig ham. Meat Science, vol 45-1, 45-51
- Folch J., Lees M et Sloane-Stanley G.H. (1957) A simple method for the isolation and purification of total lipids from animal tissues, J. Biol. Chem. 226, 497-509
- Molénat M, Casabianca F. (1984) Influence de la race et des conditions de production sur la qualité de la charcuterie sèche corse – Rapport DGRST, 188 p.
- Poggi M. (1989) Optimisation des technologies de transformation de deux produits de charcuteries corse «le lonzu et la coppa»
- Secondi F., Gandemer G., Bonneau M., Santucci P.M. et Casabianca F. (1995) Influence d'une supplémentation avant l'engraissement traditionnel en châtaigneraie sur la composition corporelle et sur la composition lipidique des tissus musculaires et adipeux chez le porc corse. Journées Recherches Porcines en France, 27, 307-314.
- Syndicat AOC (2001) Avant projet technique AOC

Importance des compétences relationnelles pour mettre en place et suivre une expérimentation *in situ*

Expérience de la restauration écologique de sites sensibles dans les Pyrénées

Paul Laurent⁵

Résumé : Rarement mises en avant, les compétences relationnelles sont pourtant un élément essentiel dans le bon déroulement d'une expérimentation. En effet, le rôle du technicien ne se limite pas à la mise en place technique des essais ; il est également de favoriser l'adhésion des différents acteurs au programme qui leur est proposé d'accompagner. Pour cela, il doit développer des compétences relationnelles, en plus de ses compétences techniques.

C'est cette nécessaire complémentarité entre compétences techniques et compétences relationnelles dont je veux rendre compte à travers ce retour d'expérience sur la mise en place et le suivi d'une expérimentation sur la restauration écologique des sites sensibles d'altitude sur des pistes de ski dans les Pyrénées, conduite, en 2003, par notre équipe ORPHEE (Outils et Références Pour la gestion des systèmes HerbagErs) de l'unité mixte de recherche AGIR (AGrosystème et développement terrItoRial) du centre Inra de Toulouse.

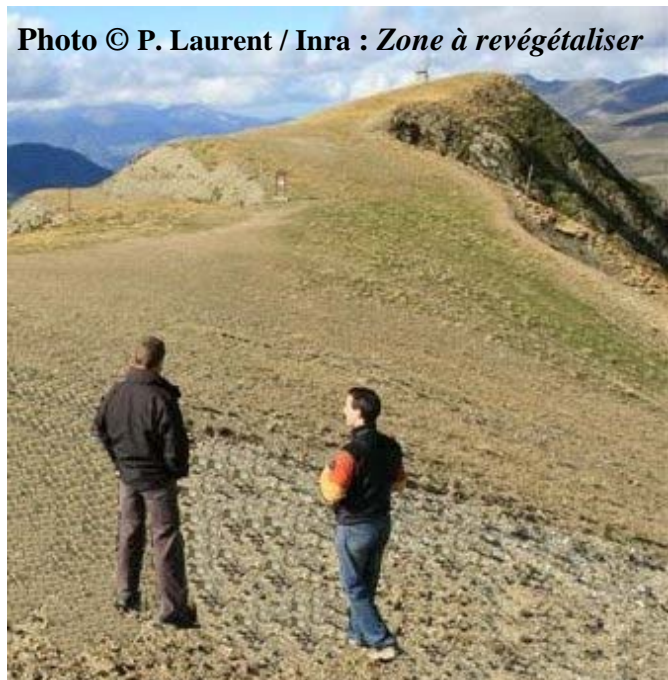
Mots clés : revégétalisation montagnarde, expérimentation *in situ*, compétences techniques et relationnelles

Introduction

La végétation naturelle des étages alpins et subalpins des Pyrénées s'est dégradée, au fil du temps, par différentes actions, en particulier par l'exploitation de ces territoires en pistes de ski.

Pour renouveler les zones enherbées, les gestionnaires de ces territoires, éleveurs, chefs d'exploitation de stations de ski ou encore la direction départementale de l'Équipement (DDE) pour les talus des pistes et des routes, les revégétalisaient, jusqu'à présent, avec des semences du commerce. Parfaitement adaptées aux zones de plaine, ces semences ne conviennent

toutefois pas au milieu montagnard. En effet, elles posent des problèmes de pérennité de la végétation : les plantes se dégradent assez rapidement et le maintien d'une végétation satisfaisante nécessite des semis fréquents, environ tous les deux ans, pour éviter l'érosion.



⁵ UMR Inra-INPT/Ensat : AGIR, AGrosystèmes et développement terrItoRial, - équipe : ORPHEE, Outils et Références Pour la gestion des systèmes HErbagErs - BP 52627 - 31326 Castanet Tolosan cedex

☎ 05 61 28 52 48 ✉ paul.laurent@toulouse.inra.fr

En 2002, le conservatoire botanique des Pyrénées (CBP) a mis en place le projet Ecovars (www.ecovars2.fr) visant la restauration écologique de sites dégradés des étages alpins et subalpins des Pyrénées. Un partenariat a été instauré avec le service d'utilité agricole interchambres d'agriculture des Pyrénées (SUAIAP) et l'Inra, afin de développer ce projet. Le projet Ecovars a pour but l'utilisation des espèces locales, notre équipe ORPHEE (Outils et Références Pour la gestion des systèmes HerbagErs) de l'unité AGIR (AGrosystème et développement terrItorial) a lancé, en 2003, un programme de recherche sur l'adaptation à leur milieu des espèces naturelles candidates pour une utilisation en restauration.

Un des axes de ce programme de recherche consiste à expérimenter des alternatives aux pratiques classiques de revégétalisation en montagne, avec l'objectif d'une véritable restauration écologique et durable de ces milieux. C'est ainsi que j'ai été chargé de mettre en place une expérimentation *in situ*, sur deux sites des Pyrénées, les stations de ski de Peyragudes et de Portet Puymorens, afin de tester l'utilisation des plantes locales pour des opérations de revégétalisation sur les domaines skiables.

Sur chaque site, l'expérimentation programmée pour une trentaine d'années, s'appuie sur la réalisation de quatre parcelles à comparer : sur l'une, nous avons utilisé les semences commerciales et sur les trois autres, des semences locales.

Au-delà des phases de conception, de choix des sites d'implantation et d'adaptation des méthodes en fonction du contexte, la mise en place et le suivi de toute expérimentation *in situ* nécessitent d'engager des négociations et d'établir des relations avec les acteurs des sites retenus.

Dans notre cas, la qualité des relations entretenues avec les gestionnaires des stations de ski a été déterminante dans la réussite de l'opération. Il a fallu pour cela, que je développe des compétences relationnelles, généralement peu visibles dans la description des activités d'un technicien. Tout au long des étapes de mise en place et de suivi, j'ai dû non seulement mobiliser mes compétences techniques mais aussi relationnelles afin de construire une relation de confiance avec les partenaires, emporter leur adhésion et assurer ainsi le bon déroulement de l'expérimentation.

1. Elaboration du protocole : prendre et compte les acteurs de terrain

1.1 La phase de conception

J'ai rédigé un premier protocole qui a évolué au fil de mes échanges avec le chercheur ; il a également évolué en fonction des entretiens que j'ai réalisés simultanément auprès des professionnels concernés : chefs d'exploitation des stations de ski et éleveurs du groupe pastoral de la zone étudiée. En effet, mes échanges, à ce stade, avec les parties prenantes m'ont fait comprendre les pratiques de ce milieu professionnel mal connu de nous, d'identifier des contraintes liées à l'exploitation du domaine skiable et donc d'intégrer, dès le départ, le point de vue des acteurs de terrain, leurs pratiques et leurs attentes par rapport à notre programme de recherche.

1.2 La prospection et le choix des sites

J'ai entrepris une prospection auprès des acteurs des terrains expertisés par le conservatoire botanique des Pyrénées (CBP) comme pouvant répondre à nos attentes sur les espèces locales. Dans un premier temps, j'ai pris des contacts téléphoniques avec les différents protagonistes : responsables des stations de ski, certains acteurs des organismes consulaires, SUAIAP, de l'office national des forêts (ONF) ou encore des communautés de communes, et des agriculteurs de ces secteurs. A partir de ces contacts téléphoniques j'ai identifié les possibilités d'implantation des expérimentations et, ensuite, j'ai sollicité des rendez-vous avec les responsables des stations de ski en veillant à manifester la plus grande souplesse et la disponibilité : ils choisissaient l'heure et lieu.

Au cours de ces entretiens, j'ai présenté le projet de recherche, et je suis resté attentif aux attentes de mes interlocuteurs par rapport au projet. Je me suis informé sur les pratiques et techniques utilisées en particulier sur le type de matériel végétal utilisé pour la revégétalisation ainsi que sur l'historique des itinéraires techniques. Souvent une visite des sites qui leur paraissaient les plus pertinents s'imposait. Ces entretiens ont fait l'objet d'un compte rendu qui m'a permis de constater la pertinence des différents sites et de leurs contraintes ; c'est partir de ces comptes rendus que l'équipe de recherche a choisi deux stations de ski pour implanter ces expériences : Peyragudes et Portet Puymorens.

1.3 La négociation auprès des chefs de station

Au fil des échanges, j'ai pu enrichir le protocole de base technique par une meilleure prise en compte des idées et des connaissances des responsables des stations de ski. Les expérimentations se voulaient en condition réelle, dans un contexte d'altitude, sur un véritable chantier de revégétalisation pour répondre non seulement aux besoins de la recherche mais aussi aux besoins exprimés par le milieu professionnel.

A partir du moment où nous avons identifiés deux sites possibles, il s'agissait d'entreprendre la négociation auprès des chefs de stations concernés pour définir les conditions d'utilisation des sites, la durée, les attentes, les mises au point pour développer le projet. Il s'agissait également de définir un calendrier d'interventions de la part de l'équipe de recherche qui soit compatible avec l'activité « ski ». J'ai pu mesurer l'importance de cette phase de dialogue entre deux mondes très différents, celui de la recherche et celui des professionnels de la montagne : la clarté des engagements réciproques est une condition primordiale pour la réussite des expérimentations *in situ*.

1.4 Adaptation des méthodes en fonction du contexte

L'objectif de ce projet est de tester différentes stratégies basées sur des hypothèses écologiques différentes en utilisant soit des espèces locales pionnières pour lancer une dynamique de succession végétale (modalité 1), soit des espèces locales constitutives des pelouses à reconstituer (modalité 2), soit des espèces commerciales à très faible pérennité jouant le rôle de nurserie pour les espèces locales (modalité 3), soit les mélanges commerciaux couramment utilisés visant à créer un couvert végétal pérenne (modalité 4 ayant un rôle de témoin). A chacune de ces stratégies, nous avons adapté la dose de semis et la fertilisation ; par exemple, les variétés commerciales demandent une fertilisation supérieure aux espèces locales. Ces différentes stratégies, ainsi que les petites surfaces revégétalisées par rapport à ce qui se fait couramment sur les chantiers, m'a fait adapter les méthodes et les

techniques et les outils classiques d'utilisation employés pour les semences commerciales pour la mise en place des essais (semis, pulvérisation des fixateurs, apport d'engrais etc.). A l'aide des informations recueillies dans les phases précédentes sur les pratiques des professionnels, mais aussi de mes compétences techniques, j'ai proposé un mode opératoire cohérent avec leurs pratiques et adapté à nos objectifs expérimentaux ; par exemple, je me suis appuyé sur l'expérience menée par l'équipe technique de la SEMAP⁶ pour définir les doses pour le fixateur qui est une colle végétale naturelle, tout en mobilisant mes compétences techniques et mes connaissances agronomiques pour la pulvérisation.

L'adaptation du protocole a pris en compte les attentes, les interrogations des professionnels, tout en ménageant la cohérence de notre programme de recherche : l'approfondissement des relations que j'ai eues avec les acteurs du terrain a permis de répondre en partie à cette double exigence.

2. Mise en place et suivi du dispositif : impliquer les parties prenantes

2.1 Mise en place du dispositif

J'ai mis en place les expérimentations en informant et même en impliquant les gestionnaires des stations de ski.

La première étape technique consistait à réaménager des pistes et à préparer le sol.

Dans les deux lieux, Peyragudes et Portet Puymorens, c'est une entreprise privée qui a réalisé les travaux de préparation du lit des semences : concassage avant semis pour la station de Peyragudes, tractopelle qui a fouillé le sol pour le travailler et le niveler à Portet Puymorens. Dans cette phase, j'ai suivi la réalisation des travaux et me suis informé sur les pratiques utilisées sur ces sites.

J'ai réalisé le semis des graines selon un mode opératoire approprié que j'avais défini et dont j'avais débattu avec nos partenaires.

Les précautions d'usage pour l'expérimentation ont été prises pour éviter les mélanges : respect du sens de la pente, pas d'implantation au dessus pouvant par ruissellement contaminer les autres parcelles, repérage géographique au GPS, traçage, piquetage, délimitation au cordeau, protection contre le vent, utilisation de chaussons pour changer de parcelle afin d'éviter les mélanges par les déplacements. Une personne de notre équipe a participé et contribué à la réalisation.

Nous avons vu que les parcelles implantées combinaient des espèces commerciales et des espèces autochtones afin de comparer l'efficacité de différentes stratégies de revégétalisation. Le gestionnaire des pistes de ski nous a fourni les semences commerciales afin d'avoir le même mélange que celui utilisé sur le site. Les espèces locales étaient issues de collectes dans des populations naturelles que nous avons précédemment menés sur le terrain. Ces différentes espèces ont été semées à la volée sur les parcelles délimitées et répondant aux différentes modalités du protocole.

Enfin, nous avons réalisé des épandages, liquides pour le fixateur et solides pour le fertilisant. L'itinéraire technique ainsi défini et réalisé vise la recréation d'un écosystème fonctionnel et écologiquement acceptable pour des pistes de ski.

⁶ SEMAP = société d'économie mixte d'aménagement de la station de Peyragudes

2.2 Le suivi

Le maintien des bonnes relations entre le technicien qui assure le suivi et les gestionnaires des pistes de ski est primordial.

Au fil des rencontres et des échanges, une relation privilégiée s'est instaurée entre les gestionnaires du domaine skiable et moi-même. Ces bonnes relations se sont construites, d'une part, parce que les gestionnaires des stations de ski ont été impliqués dès le départ dans le projet, et, d'autre part, parce que j'ai privilégié dans mon activité une disponibilité d'écoute de nos partenaires et une adaptation aux situations. Ce bon relationnel est certes une condition nécessaire mais non suffisante au bon déroulement d'une expérimentation. Le degré d'intérêt porté au projet par les différents partenaires est aussi déterminant :

- ainsi, pour Peyragudes, les gestionnaires du domaine avaient déjà une expérience des techniques de revégétalisation et de tests d'espèces locales ; ils étaient peu intéressés par la notion même de stratégie écologique que nous souhaitions tester. De ce fait, s'ils nous ont aidés à mettre en place l'essai sur la base de leurs expériences précédentes, leur motivation pour le suivi était relativement faible. Ainsi, ils se sont progressivement détournés du projet et des négligences se sont produites ; c'est ainsi que, par exemple, leurs engins, lors de leurs passages, ont tassé nos parcelles au point que nous nous sommes interrogés sur la pertinence du maintien des essais.

- A Puymorens, au contraire, les gestionnaires du domaine, qui n'avaient pas d'expérience en la matière, découvraient pour la première fois cette façon de revégétaliser avec des espèces locales. Ils ont participé aux interventions que je réalisais sur les parcelles ainsi qu'aux suivis. Cela a permis une consolidation de nos relations par des apports réciproques de connaissances. De ce fait, ils ont été aussi les garants du bon déroulement d'un projet qui se situe à 150 km de notre unité Inra.

Conclusion

Rarement mises en avant, les compétences relationnelles sont un élément essentiel dans le bon déroulement d'une expérimentation *in situ*. En effet, le rôle du technicien ne se limite pas à la mise en place technique des essais ; il doit aussi favoriser l'adhésion de tous les acteurs au programme qui leur est proposé d'accompagner. Cela passe par l'échange, l'écoute, la concertation... autant d'éléments indispensables à l'instauration d'une relation de confiance.

Le retour d'expérience que je rapporte ici sur la nécessaire complémentarité entre compétences techniques et compétences relationnelles peut permettre une capitalisation des expériences des techniciens du département sciences pour l'action et le développement (SAD). On peut également espérer qu'il participe à la rédaction d'un guide des bonnes pratiques, du moins dans ce domaine.

Bibliographie

- Barbault R. (2000) Recherche fondamentale et pratiques de conservation : un dialogue indispensable. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, supplément 7
- Donadieu P. (2002) Les références en écologie de la restauration. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, supplément 9
- Hubert B. (2005) L'interdisciplinarité sciences sociales / sciences de la nature dans les recherches sur problème « Entre connaissance et organisation : l'activité collective » Coll. Recherche, La Découverte, 329 p

Mettre en place et gérer des dispositifs d'étude en partenariat

Recherche en partenariat

Le rôle du technicien dans le suivi d'un réseau d'éleveurs

Jean-Yves Latchimy⁷

Résumé : *Le Pôle Elevage du Cirad et la coopérative de bovins viande de la Réunion (SicaRévia⁸) ont créé un réseau de références technico-économiques constitué de 18 exploitations et de partenaires associés qui me fournissent des données techniques et économiques pour la réalisation du référentiel. De 2002 à 2007, j'ai assuré le suivi de ce dispositif et j'y décris ici mon rôle.*

Mots clés : Elevage bovin, réseau de références, partenariat, Ile de la Réunion

Introduction

Le Cirad de l'Ile de la Réunion a créé, en 1986, l'unité de recherche sur l'élevage avec la collaboration de l'Inra, pour accompagner le développement de l'élevage à la Réunion. Les filières d'élevage y sont assez récentes et leur développement a été soutenu par une politique volontariste, à travers, notamment, le Plan d'Aménagement « des Hauts ». C'est également dans cette logique de soutien public que les activités de recherche sont financées par la Région Réunion. En contrepartie, le Cirad est censé conduire des travaux de recherche appliquée, c'est-à-dire utiles aux partenaires professionnels. Aussi, le Pôle Elevage a toujours cherché à impliquer les partenaires dans les travaux qu'il conduit.

Si les partenaires de l'élevage sont globalement les mêmes que ceux que l'on rencontre en France métropolitaine, il y a également des spécificités liés à la petite dimension du territoire. Ainsi, en élevage bovin, les coopératives rassemblent la majorité des éleveurs. La SicaRévia (SICA Réunion Viande), qui est le principal partenaire dans le travail qui est exposé ici, représente 85% des parts de marché du gros bovin.



Photo 1 : *journée d'animation organisée par l'EDE⁹ chez un éleveur du référentiel* © J.P. Choisis / Cirad

⁷ Cirad – Pôle Elevage, 7 chemin IRAT, Ligne Paradis 97410 Saint Pierre

☎ 02 62 49 92 57 ✉ jean-yves.latchimy@cirad.fr

⁸ SICAREVIA : société d'intérêt collectif agricole REunion VIAnde

⁹ EDE : établissement départemental de l'élevage

L'opération de recherche dans laquelle je me suis inséré de 2002 à 2007 s'est appuyée sur une demande formulée par la SicaRévia qui portait sur la mise en œuvre d'un réseau de référence dans le but d'apprécier l'évolution du revenu des éleveurs et les marges de progrès possibles (Choisis *et al*, 2003).

Pour répondre à cette demande, le Pôle Elevage du Cirad a créé un dispositif de suivi en ferme, animé par un groupe de travail composé de personnels du Cirad et de la SicaRévia (Choisis *et al*, à paraître).

Une journée de travail

Départ 7h30, j'ai 2 rendez-vous ce matin.

Après une petite heure de route, j'arrive à mon premier rendez-vous chez Monsieur Payet qui produit de la canne à sucre, des porcs et engraisse des taurillons. Nous échangeons quelques paroles sur la météo et les actualités avant de passer en revue les différents postes de dépenses de l'exploitation.

...« J-Y.L. ... vos dépenses de concentré sont plus élevées que l'année dernière.

Monsieur Payet : non, c'est-à-dire que je donne environ 300 kg de concentré¹⁰, à chaque commande, à un voisin qui vient me donner un coup de main... »

J-Y.L. ... vos dépenses vétérinaires sont également très élevées.

Monsieur Payet : non, c'est parce que les factures vétérinaires n'ont pas été bien affectées entre les porcs et l'engraissement... »

Nous travaillons ensemble afin d'obtenir une bonne répartition des dépenses vétérinaires entre les 2 ateliers.

Après 1h30 d'entretien, je reprends la route pour aller à mon second rendez-vous : un éleveur naisseur dans « les Hauts ».

Une fois sur place, la discussion s'engage avec le couple d'éleveurs. Le travail sur les dépenses est un peu plus facile car c'est un élevage spécialisé. Après une heure d'entretien, l'éleveur me livre ses projets :

« Je vois qu'il est urgent de traiter mes prairies car elles sont envahies par les mauvaises herbes. Je vais mettre en place une rotation des prairies afin que les animaux en tirent mieux profit et limiter le salissement de mes parcelles... »

Je rapporterai ces propos au technicien de la SicaRévia afin qu'il assure le suivi du projet de l'éleveur.

Après avoir pris un repas, je rentre au bureau pour dépouiller les données collectées. Je procède à des calculs de répartition de charges selon les différents ateliers de l'exploitation et les catégories de bovins allaitants. Je dois m'adapter aux situations particulières rencontrées. Je vais ainsi calculer le montant des dépenses de concentré qui correspond en fait à la rémunération du voisin du premier agriculteur pour le déduire du montant de l'alimentation et pour l'affecter à un équivalent en main d'œuvre occasionnelle. J'en rendrai compte à J.P. Choisis, responsable de l'opération et je l'évoquerai à la prochaine réunion du groupe de travail.

¹⁰ Aliment du bétail, acheté chez un fournisseur, destiné à l'engraissement



Photo 2 : *élevage naisseur suivi dans les Hauts de l'Ouest* © J.P. Choisis / Cirad

1. Ma mission : la gestion du référentiel

Le réseau de référence mis en place en 2002 s'est adossé sur 18 exploitations représentatives de la diversité des systèmes d'élevage existants. Nous avons choisi, avec la SicaRévia, des exploitations en nous basant sur une typologie des élevages déjà élaborée (Lacroix, 2002 ; Choisis *et al.*, 2003) et réalisée à partir d'un protocole d'enquête, conduit en 2001-2002, auquel j'ai été associé. Cette première phase m'a permis de mieux connaître la situation de l'élevage allaitant (après des années de suivis effectués en élevage laitier).

A partir de là, ma mission porte sur la gestion du référentiel technico-économique. Les données que je recueille, d'une part, dans les exploitations suivies et, d'autre part, auprès de divers organismes alimentent le référentiel (**figure 1**).

Avoir choisi des exploitations représentatives de la diversité, avec notre partenaire, rend la gestion du référentiel plus complexe car leur taille et leur orientation productive sont différentes. Ceci a des conséquences sur le recueil des données qui sont très hétérogènes. Par exemple, concernant les données économiques, nous disposons :

- d'informations très détaillées pour les exploitations « au réel » (de type comptabilité analytique) ;
- d'informations agrégées pour les exploitations au forfait ;
- du cahier d'enregistrement des dépenses et des produits pour celles qui ne sont assujetties qu'à la TVA ;
- d'aucunes données pour celles qui n'ont pas de comptabilité.

Il y a donc un travail important de mise en forme de ces données, préalable à leur enregistrement, afin de les rendre homogènes. Ce travail se base sur des entretiens approfondis avec les éleveurs (**cf. encadré**).

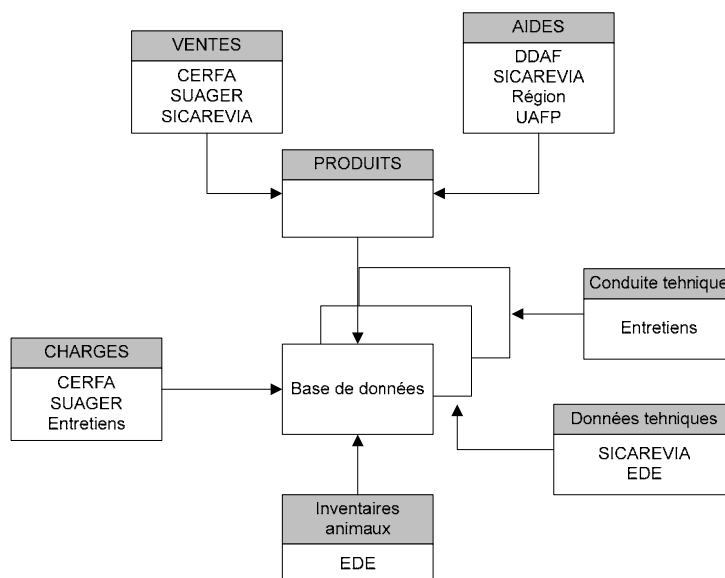


Figure 1 : Sources des données du référentiel ¹¹

Le travail d'enquête en exploitation s'établit par un échange entre l'éleveur, en présence ou non des membres de sa famille travaillant sur l'exploitation, et moi-même. La présence des autres membres de la famille travaillant sur l'exploitation (épouse, enfants) est intéressante car elle apporte des points de vue complémentaires à celui de l'exploitant, ce qui enrichit ma connaissance de l'exploitation. Cet entretien consiste, notamment, à analyser les postes de dépenses et à raisonner leur répartition. Pour cela, il est nécessaire de comprendre le fonctionnement de l'exploitation et les choix opérés par l'éleveur. J'aborde donc, avec lui, les différentes facettes de l'exploitation : le travail, les investissements, les pratiques mises en œuvre, la transmission de l'exploitation, etc.

Je lui demande d'explicitier ses pratiques d'élevage et de gestion des ressources fourragères, comme : le plan d'alimentation et le calendrier de traitements vétérinaires des différentes catégories d'animaux, la fertilisation, la fauche...

J'alimente également le référentiel par de nombreuses données techniques et économiques sur les exploitations que je recueille dans différents organismes. Il s'agit :

- de données comptables issues du Centre de gestion (Cerfa) et du service de gestion de la chambre d'agriculture (Suager).
- de données techniques (inventaires et performances zootechniques) enregistrées par l'Etablissement Départemental de l'Elevage et la SicaRévia,
- de données complémentaires sur les aides et la commercialisation (DAF, SicaRévia, Région).

¹¹ Liste des sigles

CERFA : centre économique rural pour la fiscalité agricole
 SUAGER : service d'utilité agricole de gestion et d'économie rurale
 DDAF : direction départementale de l'agriculture et de la forêt
 UAFP : union des associations foncières pastorales de la Réunion
 EDE : établissement départemental de l'élevage

2. Le rôle du technicien

2.1 Etablir la confiance et faire remonter les problèmes

Lorsque l'on travaille dans un dispositif hors « conditions contrôlées », il y a des compétences qui s'acquièrent essentiellement par la pratique ; en effet, on ne travaille pas seulement avec des données mais aussi avec des personnes qui ont toutes des logiques et des contraintes propres.

La dimension relationnelle apparaît comme un élément essentiel à la conduite de ce type de dispositif. Une partie importante de la discussion est consacrée à établir des relations de confiance car les éleveurs ne livrent pas toujours facilement des informations économiques à caractère confidentiel. Ils doivent donc se sentir libres de parler et d'expliquer leur situation si l'on veut disposer d'informations fiables. La phase de restitution des données est riche d'informations, à la fois pour moi et pour l'éleveur, car elle conduit à un moment de réflexion sur ses pratiques de conduite d'élevage et sur ses résultats ; il s'agit d'un temps dont les éleveurs disposent peu.

En contrepartie, cette confiance ne peut être acquise qu'en adoptant une position de neutralité. Même si nous travaillons étroitement avec la SicaRévia, j'interviens bien en tant qu'agent du Cirad. Des désaccords peuvent ainsi être exprimés par des éleveurs vis-à-vis de la politique de leur coopérative ; il faut ici veiller à ne pas prendre partie mais à écouter les divers points de vue et à faire remonter au chercheur responsable de l'opération et à la structure partenaire, les questions et les problèmes qui apparaissent dans ces échanges et ainsi « mettre de l'huile dans les rouages ». C'est une fonction d'alerte utile au maintien du dispositif.

Pour assumer cette fonction d'alerte, il est utile de disposer des clés de compréhension de « ce qui se joue », c'est-à-dire des positions et des demandes des différents acteurs du dispositif. Le groupe de travail de ce dispositif, auquel j'ai participé, a constitué un lieu essentiel de débat dans lequel j'ai apporté des éléments de réflexion grâce à ma connaissance du « terrain ».

2.2 Le travail sur les données

Le travail que j'effectue sur les données de base ne relève pas d'une simple mise en forme mais d'une « réorganisation ». A partir de la comptabilité, nous disposons de données agrégées par rubrique qui devraient en toute logique pouvoir être saisies directement dans le référentiel ; en réalité, les comptabilités sont élaborées avec une finalité fiscale. Il existe un ensemble de procédures comptables qu'il est nécessaire de bien connaître pour comprendre ce qu'il y a derrière les données. La désagrégation des rubriques en données élémentaires a toutefois un coût trop important en temps pour pouvoir être systématiquement envisagée. C'est par la pratique que l'on peut finalement décider des données qu'il faut désagréger de celles qui sont suffisamment fiables pour pouvoir être conservées en l'état. L'analyse des données comptables est donc une étape essentielle au cours de laquelle se joue la fiabilité des données qui vont alimenter le référentiel. C'est notamment sur la qualité de ce travail que se construit la confiance accordée aux résultats par l'ensemble des acteurs (chercheur, éleveurs, techniciens).

2.3 La gestion du temps

La gestion du temps est délicate car elle ne dépend pas que de ces actions mais aussi de celles d'acteurs qui ne partagent pas nos intérêts et qui ont leurs contraintes propres. Il est donc souvent nécessaire de relancer, sans les brusquer, les partenaires associés au projet. Si la messagerie et le téléphone sont les outils utilisés dans le quotidien pour obtenir certaines données, les rencontres régulières avec les gens font aussi avancer les choses.

Conclusion et perspectives

Dans un dispositif de recherche en partenariat, les compétences attendues d'un technicien ne se situent pas seulement sur un plan technique ; j'ai ainsi joué un rôle de maillon entre le groupe d'animation, les éleveurs du référentiel et le chercheur responsable de l'opération. Le référentiel bovin est aujourd'hui fonctionnel et en cours d'appropriation par la SicaRévia. J'assure la formation de la personne recrutée pour le prendre en charge. Cette formation porte sur les différentes composantes du référentiel (méthodologie, outil informatique, gestion des données). J'essaie conjointement de communiquer mon expérience afin d'accompagner cette personne dans la gestion de ce dispositif.

Bibliographie

- Choisis J.P., Latchimy J.Y., Juanes X., à paraître, Mise en oeuvre d'un réseau de références pour l'aide à la décision stratégique dans la filière bovin viande à la Réunion. *Le Cahier des techniques de l'Inra*. N° 63, 33-40
- Choisis J.P., Lacroix S., Latchimy J.Y., Legendre E. (2003) Produire des références pour connaître et pérenniser les exploitations bovines allaitantes à la Réunion, *in* actes du symposium régional interdisciplinaire *Les ruminants, élevage et valorisation* - St Denis de la Réunion, 4p.
- Lacroix S. (2002). Etude du fonctionnement des exploitations naisseurs à la Réunion. Mémoire ISTOM, 51p.

Suivi de la gestion d'une population animale locale Le cas de la vache maraîchine

Christophe Rossignol ¹²

Résumé : *La population maraîchine est une race bovine à très petit effectif gérée par l'association maraîchine regroupant 50 éleveurs, l'institut de l'élevage, des collectivités, etc. L'unité Inra de Saint Laurent de la Prée travaille depuis 1994 avec cette association qui a mis en place un « dispositif de recherche – intervention » auquel nous participons concrètement pour la gestion de la population animale. Dans ce dispositif j'assure le suivi-intervention sous différentes formes : suivi continu de la population maraîchine et de sa gestion, observations d'animaux, expérimentation, enquêtes, appui à la commercialisation... Ces actions nécessitent de mobiliser des compétences techniques comme relationnelles avec les partenaires. La qualité du suivi et sa durée ne dépendent pas uniquement des compétences techniques mais aussi du climat de confiance construit avec les partenaires.*

Mots clés : suivi, gestion des races locales, vache maraîchine



Animaux de race bovine maraîchine Photos © C Rossignol / Inra

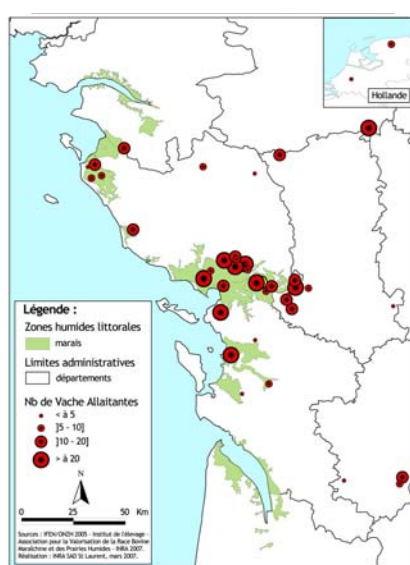
La vache maraîchine est de grande taille, de couleur froment clair à grisâtre, aux cornes en forme de lyre... Les éleveurs et les responsables ont validé les caractères suivants : cette race est dite mixte (lait, viande, travail), avec de bonnes capacités laitières et une bonne facilité de vêlage, elle est fertile et a une bonne longévité...

Encadré 1 : *Définition d'un standard de la race bovine maraîchine*

¹² Inra Domaine expérimental - 17450 Saint Laurent de la Prée - département sciences pour l'action et le développement (SAD) ☎ 05 46 82 10 55 ✉ christophe.rossignol@stlaurent.lusignan.inra.fr

Introduction

A la fin du 19^{ème} siècle, dans les marais de l'ouest (**figure 1**), la vache maraîchine était élevée pour le travail. La mécanisation et l'artificialisation du milieu ont provoqué son déclin au profit de races considérées à l'époque plus spécialisées et performantes pour la production de lait et de viande. En 1986 trois passionnés lancent l'idée de reconstituer une population de vaches maraîchines et ils créent dès 1988 l'association pour la valorisation de la race bovine maraîchine et des prairies humides dite «association maraîchine» dont l'objectif est de sauvegarder et développer une race régionale principalement sur les régions Pays de Loire et Poitou-Charentes, soit 6 départements (**figure 1**). Cette opération de conservation pour augmenter le nombre d'animaux et d'éleveurs a nécessité de définir un standard (**encadré 1**) et de créer un cahier des charges conservation (**encadré 2**).



En 1990, on comptait :

- 9 éleveurs et
- 41 femelles reproductrices.

En 2006, on comptait :

- 46 éleveurs et
- 470-480 femelles reproductrices.

Fin 2007 on comptait :

- 51 éleveurs et
- près de 600 femelles de plus de 2 ans
(161 femelles nées en 2006 et 191 nées en 2007).

Figure 1 : Situation géographique et taille des élevages de vaches maraîchines en 2007

En 1994, les fondateurs de l'association maraîchine sollicitent l'unité Inra de Saint Laurent de la Prée (SLP) pour les aider à construire des perspectives de développement de la race ; Ce projet rejoint la mission de notre unité qui depuis 1964 travaille à la mise en valeur des marais de l'Ouest. Bien que n'ayant pas les compétences en génétique, notre équipe pense que la sauvegarde d'une race passe par la valorisation de ses produits afin que des éleveurs s'y intéressent et l'élevent sur la durée. En 1998, l'Inra signe donc un accord avec l'association qui s'engage à démarrer une réflexion sur la valorisation des produits de la maraîchine et l'Inra l'aidera dans le suivi de la race ; c'est ainsi que le thème de recherche développé à l'Inra SLP sur la maraîchine appelé « dispositif de recherche – intervention » (Brives *et al.*, 2003) s'est mis en place et que nous avons commencé à participer concrètement à la gestion de la population animale.

Le cahier des charges de conservation de la race stipule les obligations nécessaires à une conduite collective et au développement d'animaux de race pure. L'association a aussi pour objectif de maintenir et de valoriser les prairies humides : le marais (mouillé ou desséché, plat ou à bosse) est un milieu spécifique. Les élevages qui s'y installent obtiennent des animaux en priorité.

Encadré 2 : *Création d'un « cahier des charges de conservation » de la maraîchine.*

Dans ce dispositif, j'assure le suivi-intervention sous différentes formes : enquêtes auprès des éleveurs ou des partenaires de l'association, observations des animaux, analyse des débats aux réunions de l'association où l'Inra participe, animation des groupes de travail, appui à la commercialisation, expérimentation, suivi continu de la population maraîchine et de sa gestion... Autant d'actions qui nécessitent la mobilisation de compétences techniques particulières mais aussi de savoir instaurer un climat de confiance et développer un relationnel de qualité avec les partenaires, conditions indispensables pour assurer la qualité du suivi dans la durée.

1. Place du suivi dans les recherches sur la maraîchine

Les chercheurs ont choisi de mener leurs études *en participant à l'action* de l'association maraîchine et de *faire participer* les éleveurs et un technicien à leurs recherches. La question centrale est de savoir si, avec la vache maraîchine, les éleveurs développent des pratiques d'élevage originales en marais, qui valorisent les prairies naturelles. Un des axes de cette recherche concerne la gestion de la population, axe qui est partagé avec d'autres unités d'un projet OPAL¹³. En plus de s'intéresser aux animaux, les chercheurs analysent cette gestion. Ils montrent que la gestion des races évolue selon les personnes impliquées et change aussi beaucoup en fonction des démarches de valorisation de produits qui se mettent en place.

2. Le suivi-intervention : description et démarche

Le suivi sert à recueillir, auprès des gestionnaires et des partenaires, des informations sur les animaux, des individus aux troupeaux, de chaque élevage en passant par les flux d'animaux dans la population, mais aussi sur ses pratiques de gestion : comment sont choisis les reproducteurs, comment sont raisonnés les accouplements, les réformes, etc. ?

Ce suivi-intervention nous conduit à travailler avec de nombreux partenaires. Certains sont directement concernés par la gestion de la race maraîchine : l'association, les éleveurs (au nombre de 50), l'institut de l'élevage (IE), le conservatoire des ressources génétiques du centre ouest atlantique (CREGENE). D'autres influencent les actions sur la race : les collectivités locales qui financent (ex. parc interrégional du marais poitevin), les opérateurs de filière qui jugent les produits, les organismes professionnels agricoles (OPA) et de recherche, etc.

¹³ OPAL organisation des populations animales locales : projet inter unités 2000-2004 du département sciences pour l'action et le développement (SAD)

2.1 Données du suivi

Le **tableau 1** détaille l'ensemble des données recueillies en partant de la nature des données qui sont les pratiques de gestion étudiées. Les sources correspondent aux lieux ou groupes qui mettent en œuvre ces pratiques et dans lesquels nous participons. Le niveau dit sur quel objet porte la pratique étudiée et donc notre observation. La fréquence et les moments indiquent à quelle périodicité et périodes nous observons et nous intervenons sur cette pratique. La colonne « données » pour la recherche explique le type de matériau utilisé par les chercheurs. Enfin, la dernière, forme d'intervention, montre de quelle façon le technicien participe à ces actes de gestion de la population.

Nature des données	Sources	Niveau	Fréquence Moments	Donnée pour la recherche	Forme d'intervention
Identification d'animaux	Eleveurs (bases EDE & GDMA ; notification des DAB)	Elevage & animal	A la naissance des animaux. Lors des visites	Base de données consultative IE / INRA	Informations Plan d'accroissement de la population
Choix des taureaux	GTC (Groupe Technique Conservation)	Animal	1x/an ; 50. élevages Au sevrage	Critère de sélection des animaux	Sélection de 10-12 mâles ; proposition de « fiches taureaux »
Contrôles de filiation et du génome	Atelier taureaux	Animal	10-12 taureaux / an	Analyse génétique de l'hypertrophie musculaire	Optimisation de la sélection bovine
Raisonnement des accouplements	GTC et éleveurs	Elevage, troupeaux, population	Tous les ans au placement des taureaux	Critère de sélection des animaux en référence aux troupeaux	Aide aux choix dans les accouplements
Réforme des vaches	Eleveurs	Animal & élevage	Ponctuel (enquête)	Critère de réforme ou d'exclusion des animaux	Orienter les choix de réformes des éleveurs
Echanges de connaissances techniques	GTC, association et éleveurs	Eleveurs et autres adhérents	Ponctuel (réunions, tournées, téléphone)	Analyses sociologiques Orienter expérimentations	Favoriser les échanges par la recherche d'informations complémentaires (réglementation)

Tableau 1 : Description des données recueillies dans le suivi de la gestion de la population bovine maraîchine¹⁴

Ce tableau illustre la complexité des informations à recueillir, à synthétiser et à communiquer. Il montre aussi le besoin de polyvalence pour mener ces tâches variées. Le recueil lui-même oblige à une organisation pour assurer les visites dans de bonnes conditions : éleveur disponible, animaux sevrés ou non, au pré ou en stabulation, etc. Après le recueil, ces données sont traitées de différentes manières (**encadré 3**).

¹⁴ GDMA : groupements de défense contre les maladies animales ; EDE : établissement départemental de l'élevage ; DAB : document d'authentification bovine

- Pour les données animales (identifications, filiations)

- Une base de données est alimentée régulièrement au fur et à mesure des visites d'élevages, mais aussi par des contacts téléphoniques ou courriel ; les données sont vérifiées grâce à l'autorisation donnée par la plupart des éleveurs à accéder à leurs comptes personnels du GDMA et de l'EDE.
- Une fois vérifiée, la base est transmise à l'institut de l'élevage responsable, et les mises à jour continuent.
- Une fois validées, chaque année vers juin – juillet, les données sont communiquées à tous les adhérents de l'association y compris l'équipe scientifique de SLP.
- Des données généalogiques et phénotypiques sont transmises aux équipes de génétique pour leurs analyses (Ménissier, 2001 ; Avon et Colleau, 2006).

- Les données sur les pratiques sont traitées avec l'équipe scientifique de SLP, qui recueille des données complémentaires.

Encadré 3 : Traitements des données du suivi de la population maraîchine

2.2 Conditions du suivi

A la fin des années 90, ce suivi a démarré sur environ 250 animaux, toutes catégories confondues, répartis dans une vingtaine d'élevages (**figure 2**). Aujourd'hui, fin 2007, 51 éleveurs ont des maraîchines et la population dépasse les 1 000 animaux avec plus de 600 mères, 55 taureaux, 350 génisses (+ ~200 mâles nés en 2007).

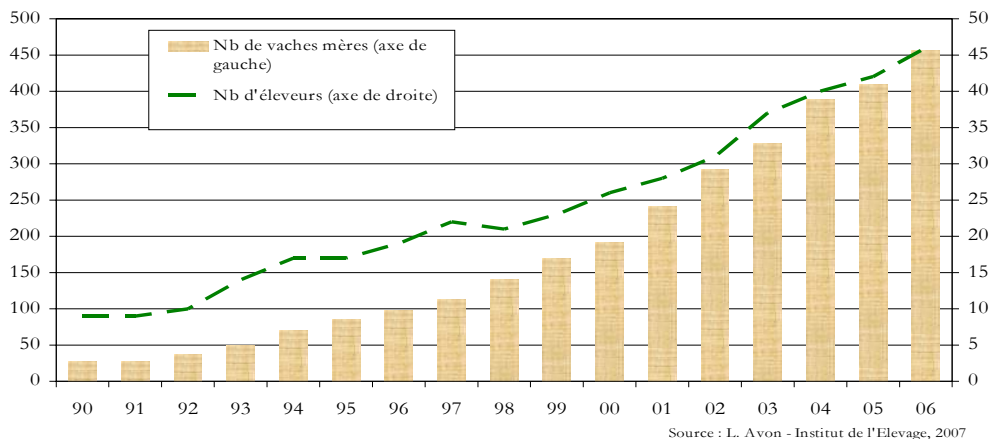


Figure 2 : Évolution de la population maraîchine de 1990 à 2006.

Tous les élevages sont suivis et tous les animaux sont répertoriés, aucun échantillon n'étant réalisé pour assurer la tenue du « livre généalogique » : le suivi est donc exhaustif. Le nombre de vaches et d'éleveurs s'est multiplié d'année en année, ce qui a rendu le suivi plus lourd car même si certaines informations transitent par Internet, les déplacements restent importants. Pendant les « tournées », des éleveurs participent parfois au recueil des informations et un appui est donné par le CREGENE mais pour le moment l'ensemble des données reste centralisé par l'Inra SLP.

2.3 Données complémentaires

Les chercheurs de l'équipe recueillent des données complémentaires sur les pratiques individuelles de gestion des éleveurs et des membres du groupe technique conservation (GTC), par des enquêtes et par l'analyse des débats des réunions. Ces données sont croisées avec celles du suivi pour l'analyse d'ensemble (pour des résultats voir Audiot *et al.*, 2004 et Lauvie, 2007).

3. Compétences mobilisées par le technicien : de la technique et du relationnel

3.1 Des compétences techniques variées

La collecte de toutes les données décrites nécessite des connaissances et des compétences en zootechnie et en génétique : savoir apprécier techniquement et visuellement des animaux et des carcasses, prévoir les caractères héréditaires pour un troupeau pour réaliser des plans d'accouplement, repérer dans la conduite des animaux des pistes d'amélioration. Il faut aussi savoir manipuler le bétail pour être en mesure de faire les prises de sang nécessaires aux analyses sérologiques et aux contrôles de filiation. Enfin, la connaissance du milieu de l'élevage est importante parce que le suivi se passe en milieu réel et que nous étudions des élevages qui changent en fonction du contexte (marché agricole, politique agricole...).

3.2 Entretenir de bonnes relations avec les partenaires

La qualité et la pérennité du suivi en exploitations dépendent en grande partie de la qualité des relations entretenues avec les acteurs. En cela, le technicien est en première ligne car il est en permanence en relation avec les partenaires du suivi. Bien connaître le rôle de chacun en même temps que de se faire reconnaître, de cultiver sa crédibilité de technicien, de développer un certain savoir-être sont les garants de la qualité de ces relations.

3.2.a Connaître et reconnaître le rôle de chacun

Nos partenaires n'ont pas tous les mêmes rôles ni les mêmes métiers, le travail que nous faisons avec chacun d'eux est donc différent. Le **tableau 2** montre aussi que notre rôle de technicien est perçu différemment selon les partenaires.

En plus d'entretenir des relations avec les différents partenaires, le technicien joue souvent le rôle d'intermédiaire entre eux et les chercheurs. Il peut faciliter les rapports entre les éleveurs et les chercheurs par exemple, car les discussions et les termes employés par les uns et les autres ne sont pas toujours en adéquation.

3.2.b Cultiver sa crédibilité pour être reconnu

Pour être reconnu, le technicien doit être crédible. La crédibilité se cultive. Nous pensons que pour un technicien la crédibilité dépend surtout de ses connaissances techniques en productions animales : élevage, génétique, technique et valorisation des viandes. Pour un suivi en ferme, elle est aussi liée aux connaissances du milieu, ici, un marais hétérogène. La capacité à observer est aussi décisive : par exemple, pour répondre aux attentes des éleveurs en matière de diagnostic sur leurs animaux, il faut aussi savoir repérer les conditions de leur élevage qu'ils ne décrivent pas d'eux-mêmes.

Dans toute situation, être crédible, c'est aussi admettre qu'on ne sait pas tout et rechercher des informations complémentaires dans la bibliographie ou auprès d'autres organismes, ou encore orienter nos partenaires vers d'autres personnes. Comme le contexte et les techniques évoluent, garder cette crédibilité nécessite de suivre des formations.

3.2.c Développer un savoir-être, en plus du savoir et du savoir-faire. Le savoir être est primordial pour conduire ce suivi basé sur la participation des partenaires. Par exemple :

- adapter son vocabulaire aux interlocuteurs (abattoirs, éleveurs, OPA, ...)
- adapter son discours à la situation de chacun : certains types d'élevage (écologiques, bio) n'ont pas les mêmes attentes que *la moyenne* ; certains éleveurs ont peu de connaissance sur l'élevage (cf. élevages de loisir chez des pluriactifs) ;
- savoir se rendre disponible (au moment des visites d'élevage, au téléphone ou pour organiser certaines actions de l'association) ;
- être franc : ne pas jouer un rôle, être soi-même pour ne pas décevoir les partenaires ;
- être discret : ne pas diffuser d'informations personnelles sur chaque élevage auprès des autres ni d'informations « institutionnelles » (qui ne concerneraient que l'Inra).

Ces qualités ne s'apprennent pas dans les manuels, nous les développons par la pratique. Au delà de la conduite du suivi, le technicien en retire des produits qui constituent des retours à ces partenaires sous forme de produits ou d'aide mais aussi des points de vue particuliers dans l'équipe de recherche.

Partenaire	Détails sur les partenaires	Modalité de travail en commun	Rôles de chacun dans le partenariat
Institut de l'Élevage (IE)	Travail avec un ingénieur garant de la tenue du répertoire de la population	A distance (téléphone, mail)	Pas le même métier Inra / IE tout en respectant les attentes de chacun.
		Sur le terrain	complémentaires ; apprendre l'un de l'autre
L'association maraîchine	Le fondateur (qui suit la population depuis 1986)	Terrain, travail sur données papiers, réunions	Adapter son travail à un rythme différent en raison de l'attachement à la race, au milieu et à l'histoire de la région
	Les instances (bureau, conseil d'administration) et le président de l'Association	A distance et en réunions	Le TR Inra est considéré comme « porte parole » du GTC ou des éleveurs ou comme technicien de l'Association (tenir informée de l'évolution des élevages).
	CREGENE (conservatoire)	Sur le terrain	Former l'animatrice à l'appréciation des animaux et aux données pour partager le travail.
Les éleveurs	Différents les uns des autres : certains sont agriculteurs d'autres non (ils ont des vaches pour entretenir des prés ou pour la sauvegarde) et tous ne sont pas éleveurs depuis plusieurs générations	Chez eux (au moins une fois par an)	Pas seulement dans la cuisine mais sur le terrain (auprès des animaux et dans les prairies) où éleveurs demandent des avis.
		En réunions (4-5 fois par an)	TR Inra considéré parfois comme « porte parole » et/ou « technicien de la race ».
		Par téléphone (très fréquent)	Demandent des conseils, des informations Il faut parfois s'adapter au fait que certains n'ont pas de connaissance en zootechnie.
Les opérateurs de filière	Abattoir, ateliers de découpe, restaurateurs... IRQUA ¹⁵	Quelques rencontres puis à distance (+réunions)	Le TR a eu des formations pour connaître ces métiers ; organisation de l'approvisionnement ; construction d'un cahier des charges pour la production de viande en Poitou-Charentes.
Les OPA ¹⁶	Très variées : CDA (17 & 85) ; EDE 17, 85, 79 ; CIA ; Bovin Croissance	Rencontres et à distance	Chaque organisme et agent de développement ne travaille pas sur le même sujet et il faut savoir à qui s'adresser. Le TR Inra SLP est pour eux « le technicien de la maraîchine »
Collectivités locales	Forum des Marais Atlantiques, Parc interrégional du marais poitevin, Conseil Général 17	Réunions et à distance	Le TR est considéré comme l'expert de la maraîchine ou même de « la viande du marais ». Il est contacté pour des approvisionnements en viande...

Tableau 2 : *Diversité des partenaires du suivi de la maraîchine, lieux et modalités de travail*

3.3 Produits du suivi portés par le technicien

3.3.a Faire des retours aux partenaires

Le technicien valorise son travail à travers des produits techniques, mais aussi par des réponses aux multiples demandes des partenaires, ce qui ne laisse pas toujours de trace matérielle...

- Les produits techniques issus du suivi

Les statistiques que nous faisons sur la race et les élevages sont présentées tous les ans en assemblée générale de l'association maraîchine et sont publiées dans leur rapport annuel d'activité.

¹⁵ IRQUA : institut régional de la qualité agro-alimentaire (Poitou-Charentes)

¹⁶ OPA : organisations de développement agricole ; CDA : chambre départementale d'agriculture ; EDE : établissement de développement de l'élevage ; CIA : coopératives d'insémination artificielles

Sur le volet génétique le premier produit, livré une fois par an, est le répertoire de la population. C'est l'institut de l'élevage qui en est responsable, l'Inra SLP apporte seulement un appui. Ce document (Avon, 2007) recense tous les animaux qui participent à la conservation : femelles de tous âges et taureaux, classés par élevage. Il est utilisé par les éleveurs pour choisir les reproducteurs et leur mode de reproduction ; il donne aussi une vision d'ensemble des troupeaux des autres éleveurs. Cependant le document pourrait être plus convivial et nous essayons de produire d'autres « outils » : fiches généalogiques pour éviter de rechercher les ascendants, fiches descriptives des taureaux avec généalogie et information sur leur reproductions passées. En perspective, l'association maraîchine souhaite réfléchir à un mode et outil de gestion informatique utilisable par tous les éleveurs.

- Répondre aux différentes attentes des partenaires

Le technicien Inra est considéré par beaucoup de partenaires comme « technicien de la race » ou expert. Il est donc souvent sollicité sur différents sujets pour donner un avis, une information, conseiller, aider, orienter (**encadré 4**).

Le technicien est souvent sollicité pour, entre autres :

Auprès des éleveurs

- Informer et parfois former sur la maraîchine (ses caractéristiques, aptitudes ; la population)
- Informer sur le fonctionnement de l'association : droits et devoirs ; qui fait quoi ; mise en relation des éleveurs entre eux.
- Donner des avis sur les animaux, le troupeau d'un élevage puis des conseils pour faire évoluer ce troupeau
- Donner des avis sur le mode de conduite de ces animaux : expliquer les conséquences de telle ou telle pratique ; donner des conseils sur l'alimentation, le sanitaire, la finition
- Donner des avis, ou même des conseils sur la conduite des prairies, de l'élevage en général
- Orienter les éleveurs cherchant des informations qui ne relèvent pas de notre domaine (économiques, juridiques)

Auprès de l'Association maraîchine

- Calculer des statistiques sur la race, les élevages
- Informer sur l'état du marché de la viande
- Aider les éleveurs à valoriser collectivement leurs produits : trouver des opérateurs de filière prêts à travailler avec la maraîchine (bouchers, découpeurs, restaurateurs) ; organiser la vente directe à plusieurs ; construire un cahier des charge de production...

Encadré 4 : Réponses du technicien Inra aux attentes des partenaires (maraîchine)

Répondre à ces demandes suppose de comprendre les questions des partenaires ; pour cela il faut être à l'écoute mais aussi connaître le monde de l'élevage et son contexte. Il est plus facile pour le technicien d'apporter un appui efficace s'il a un point de vue d'éleveur, surtout s'il est d'origine agricole. Il sera aussi plus compétent s'il développe des relations avec des organismes professionnels agricoles pour trouver des informations complémentaires. Enfin, dans le cas du suivi de la maraîchine, être impliqué dans la conduite de l'élevage expérimental Inra SLP est un atout : le technicien dispose de données précises et en plus il est souvent considéré comme un éleveur... comme les autres !

3.3.b Apporter son point de vue aux chercheurs sur les résultats

Du fait de sa participation aux actions des partenaires, le technicien a son rôle à jouer auprès des scientifiques dans l'analyse des résultats, au-delà du recueil et du traitement des données. En effet, les chercheurs discutent avec le technicien des interprétations et des façons de restituer les conclusions à l'association maraîchine. Ce sont eux qui gardent la responsabilité de présenter ces conclusions.

Conclusion

L'association et l'Inra SLP ont entrepris des démarches communes pour mener à bien un projet qui pouvait être considéré comme ambitieux, puisqu'il s'agissait à la fois, de faire avancer les connaissances scientifiques et d'être utile au développement. Aujourd'hui, on peut constater que la participation à la gestion de la recherche, incluant tous les éleveurs, a permis de stabiliser le projet de sauvegarde et de développer la population maraîchine. Chaque acte de gestion a été étudié et débattu pendant des réunions, des appuis techniques et par des enquêtes. La reconnaissance officielle de la race, la définition d'un standard, la qualification de reproducteurs, l'évaluation d'aptitudes d'élevage, la gestion du répertoire se font en coordination entre les acteurs.

A travers ses activités avec les partenaires, le technicien développe des compétences particulières et valorise son travail différemment des scientifiques. Il apporte de nombreux appuis techniques qui ne sont pas toujours en lien avec les résultats des chercheurs mais qui sont très importants pour garder de bons rapports avec les éleveurs et aussi avec tous les autres partenaires. Cette différence avec les scientifiques est parfois délicate quand on ne sait pas trop où se situer. Bien sûr le technicien n'intervient pas en contradiction avec les scientifiques mais il est souvent plus proche d'une activité de développement. Une question alors se pose souvent : comment à la fois travailler pour un institut de recherche et être actif dans un projet de développement ? A partir de quand une observation ou un diagnostic peut-il être interprété comme du conseil ?

Remerciements à Bénédicte Roche et Patrick Steyaert pour le crédit et l'aide qu'ils m'ont accordés.

Bibliographie

- Audiot A., Bouche R., Brives H., Casabianca F., Gaillard C., Roche B., Trift N. et Steyaert P. (2004) Populations animales locales et produits de qualité : comment valoriser transformer la ressource génétique. BRG, 5^{ème} Coll. National «Un dialogue pour la diversité génétique» : 577-592
- Avon L. (1991 à 2007) Race bovine maraîchine. Situation au 31 décembre. Comptes-rendus du département génétique – service Sélection de l'Institut de l'Élevage. [16 inventaires de la population animale].
- Avon L. et Colleau J.-J. (2006) Conservation *in situ* de 11 races bovines françaises à très faibles effectifs : bilan génétique et perspectives. 3R.
- Brives H., Roche B., Rossignol C. et Steyaert P. (2003) La valorisation de la race bovine maraîchine et des prairies humides. Document de synthèse des acquis et perspectives du dispositif de recherche intervention, mars 2003, 5 pp.
- Lauvie A. (2007) Gérer les populations animales locales à petits effectifs : approche de la diversité des dispositifs mis en œuvre. Thèse de doctorat « Gestion des ressources génétiques animales » AgroParisTech : 375
- Ménissier F. (2001) Utilisation des outils de génétique moléculaire pour la gestion raciale du gène mh (hypertrophie musculaire) dans les races rustiques et les races à faible effectif chez les bovins allaitants. 5pp.
- Roche B. et Rossignol C. (2004) L'organisation collective des éleveurs assure-t-elle une plus grande capacité au changement ? Le cas de l'élevage bovin de race maraîchine. Séminaire Inra SAD Trapeur «Transformation des pratiques techniques et flexibilité des systèmes d'élevage», Montpellier, 15-16 mars 2004 : 5pp.
- Roche B., Vignard C. et Rossignol C. (2006) L'élevage bovin de race maraîchine. Une démarche de valorisation à l'épreuve de la gestion collective et de référentiels extérieurs. AEstuaria, Coll. Paroles des marais atlantiques, n°8 : 55-69.

Mettre en place et gérer des dispositifs d'étude en partenariat