

# Les Systèmes fourragers Bio en régions méditerranéennes : des pistes d'adaptation pour l'élevage français face au réchauffement climatique

## *Organic farms in the Mediterranean area: trails for French livestock farms to climate change*

THÉNARD V. (1), AGUIRRE ANELLI G. (2), EXPERTON C. (2), GRESSIER E. (3), VALLAS M. (4)

(1) INRA-UMR AGIR, F-31326 Castanet-Tolosan, France

(2) ITAB, ITAB PARIS, F-75595 Paris, France

(3) AVEM, F-12100 Millau, France

(4) Pôle bio massif central, Vet Agro Sup, F-63370 Lempdes, France

### INTRODUCTION

L'augmentation de la fréquence des sécheresses estivales sont les événements vécus par les éleveurs comme une évidence du dérèglement climatique et l'évolution du climat. Les systèmes fourragers herbagers sont particulièrement vulnérables (Pflimlin, 2007). En particulier, les systèmes fourragers Bio du Massif Central voient leur autonomie alimentaire menacée. La pérennité de ce type d'élevage pour les années à venir dans cette zone, est posée car ils devront à la fois s'adapter à la réduction de la production fourragère estivale et sa très grande variabilité (Lelièvre et al. 2008). Cependant dans le bassin méditerranéen l'élevage subsiste malgré de fortes sécheresses estivales. Une étude a été conduite pour explorer les solutions mises en œuvre dans des zones méditerranéennes européennes où l'élevage est présent (pas seulement l'élevage pastoral) et ce malgré des sécheresses estivales. Les objectifs de cette étude était (i) d'identifier des zones méditerranéennes les plus proches par leurs caractéristiques climatiques actuelles de celles du massif central à l'horizon 2040-50 ; (ii) de caractériser les systèmes fourragers Bio présents et les pratiques mises en œuvre par les éleveurs. Il a été réalisé des analyses climatiques actuelles et futures, des entretiens d'experts et des enquêtes en élevages. Ce travail s'est déroulé dans le cadre du Projet MeliBio dont l'objectif est de proposer des innovations en Agriculture Biologique pour sécuriser les systèmes d'alimentation des ruminants du Massif Central.

### 1. IDENTIFIER DES ZONES MEDITERRANEENNES PROCHES DU MASSIF CENTRAL EN 2055

Les caractéristiques climatiques futures du massif central ont été élaborées (Arpège-V4.6 - Météo-France, 2014) pour des horizons temporels 2055. Il en ressort une augmentation de 2 à 2,5°C des températures annuelles et une diminution de précipitations (Tableau 1) pouvant aller jusqu'à 200 mm de moins en particulier dans les zones sud et ouest du massif central. La diminution des précipitations estivales pouvant atteindre 60 mm pour les zones les plus sensibles à la sécheresse. Les journées de gel demeurent importantes (Tableau 1) malgré une diminution d'une quinzaine de jour. Ces caractéristiques impliquent d'identifier des régions qui présentent non seulement des sécheresses estivales, mais aussi des hivers froids avec des journées de gels. Plusieurs régions méditerranéennes avec ces modalités climatiques ont été identifiées et deux zones, La Toscane et la Catalogne ont été retenus du fait de l'importance de l'élevage Bio (Tableau 1).

**Tableau 1** : Comparaison des données climatiques des zones méditerranéennes retenues

	Massif-Central		Toscana *	Cataluña *
	Actuel	2055	actuel	actuel
Température (°C)	6-13	9-15	9-15	9-15
Précipitations Annuelles (mm)	800-1200	700-1100	724	763
Précipitation estivales (mm)	200-250	150-250	144	143
Jours de gel	35-90	15-70	44	17

\* station météo de Volterra (Toscana) et Girona (Cataluña)

### 2. DES SYSTEMES D'ELEVAGE BIOS VARIES

La diversité de l'élevage dans ces zones a permis de conduire une quinzaine d'enquêtes auprès d'éleveurs en AB et d'identifier 4 modes de gestion des systèmes fourragers. Pour comparer la productivité des exploitations nous avons estimé la quantité de protéine produite (kg protéines/UGB/an).

**Elevage intensif non pâturant et irrigué** : 4 élevages bovin-lait utilisent des rations complètes dont les fourrages sont produits sur l'exploitation grâce à l'irrigation ; l'assolement est diversifié (Luzerne-Maïs-Soja-Orge). Les achats de concentrés sont nécessaires pour permettre des niveaux de production élevés (100-240 kg protéines/UGB/an).

**Elevage à pâturage limité et constitution de stocks** : 3 élevages ovin lait distribuent des fourrages et utilisent partiellement le pâturage une partie de l'année ; l'assolement est à base de Luzerne et l'éleveur achète des concentrés pour produire 75-100 kg protéines/UGB/an. Il s'agit des élevages en AOP *Pecorino Romano*.

**Elevage pâturant et cultures fourragères d'hiver** : 2 élevages de viande (BV ou OV) reposent sur l'utilisation de fourrages issue de cultures d'hiver ou de printemps et partiellement des Prairies à Flore Variée. La production est d'environ 45kg protéines/UGB/an pour l'élevage de broutard et de 70kg protéines/UGB/an pour le producteur d'agneaux.

**Elevage pâturant basé sur les prairies permanentes** : 5 élevages de broutards utilisent largement le pâturage, non seulement de prairies permanentes mais aussi de bois. L'utilisation de Prairies à Flore Variée semées est importante et l'irrigation est le plus souvent utilisée. La production est de 20-50kg protéines/UGB/an

Les entretiens avec des experts locaux ont permis d'identifier les types de ressources fourragères utilisées par les éleveurs Bios de Toscane et de Catalogne. La luzerne est largement utilisée dans tous les systèmes fourragers. Les Cultures Fourragères Annuelles sont les plus cultivées à partir d'une diversité d'espèces et de variétés locales. Les prairies à flore variée sont peu utilisées. Le pâturage sous-bois est aussi fortement utilisé pour les exploitations les moins productives.

### CONCLUSION

Cette étude montre la diversité des stratégies d'adaptation à la sécheresse estivale et diversité des ressources fourragères utilisées. Le rôle de l'irrigation sous différentes formes est essentiel dans plusieurs exploitations. Ces pistes sont à mobiliser pour étudier l'évolution de l'élevage du massif central, en particulier dans les zones les plus exposées aux sécheresses estivales à venir. Plusieurs questions restent à explorer : l'autonomie fourragère, la diversité fourragère, le rôle des cultures annuelles, la constitution de stock et enfin les enjeux de filière et l'évolution des systèmes de productions animales.

Les auteurs remercient éleveurs et experts et la participation financière du Projet MELIBIO

Lelièvre F, Finot JB, Satger S, 2008. Rapport Climfourrel. <http://climfourrel.agropolis.fr/>

Météo-France, 2014. DRIAS - <http://www.drias-climat.fr/>.

Pflimlin A., 2007. Actes des journées de l'AFPF 2007.pp28-32