

# Place des couverts végétaux dans différents systèmes fourragers laitiers des Pays de la Loire

J.-C. Huchon<sup>1</sup>, N. Sabatté<sup>2</sup>, D. Desarmenien<sup>3</sup>, I. Bossuet<sup>3</sup>, F. Battais<sup>4</sup>, L. Gaboriau<sup>5</sup>

**Quelle est la place de différents couverts végétaux dans les systèmes laitiers des Pays de la Loire ? Trois types de situations sont présentés ; pour le système "silo ouvert toute l'année, diversifié avec des cultures de vente", les leviers que comptent y activer les éleveurs sont décrits en vue de conserver un système intensif "écoperformant".**

## RÉSUMÉ

*En Pays de la Loire, 8 types de systèmes laitiers ont été identifiés. Les couverts végétaux, peu représentés dans les exploitations, sont appréciés pour leurs fonctions agronomiques et généralement valorisés sous forme fourragère. En système diversifié avec cultures de vente, sans sécheresse estivale, ils peuvent compléter des rations avec du pâturage d'automne, de début de printemps ou de l'herbe ensilée (mélanges à base de ray-grass d'Italie). En système herbager, leur fonction de couverts de "sécurité estivale" est recherchée (colza, chou, sorgho, avoine...). Les contraintes parcellaires imposent souvent de les faucher, ce qui occasionne travail et coûts. Les perspectives d'évolution de l'utilisation de ces couverts sont évoquées.*

## SUMMARY

### **Place of the plant covers in various dairy forage systems of Pays de la Loire**

*What is the place of the different plant covers in the dairy systems of Pays de la Loire? In Pays de la Loire, 8 types of dairy systems were identified. The plant covers, not frequent on the farms, are nevertheless appreciated for their functions regarding soil fertility, and are generally utilized as sources of forage. In a diversified system with cash crops, in the absence of summer drought, they may act as complements to the livestock diets through autumn and early spring grazing or the production of silage grass (mixtures based on Italian Ryegrass). In systems based on grass, the covers are appreciated as sources of 'summer security' (rape, kale, sorghum, oats...). The constraints due to the field pattern often lead to compulsory mowing, thus increasing work and costs. Prospects are given regarding the future of the utilization of these covers.*

**E**n zone vulnérable, chaque éleveur a l'obligation de maintenir ou mettre en place une couverture végétale sur la totalité de l'exploitation et pendant la période de risque de lessivage. Dans d'autres zones, des éleveurs implantent ces couverts hivernaux pour des fins agronomiques. Dans les élevages, on assiste également à l'apparition de couverts hivernaux de plus en plus diversifiés. Ils sont différents par la nature et la

proportion des espèces semées. En complément, on observe également la mise en place de couverts dits "de sécurité" en fin de printemps et début d'été. Les observations issues des Réseaux d'élevage des Pays de la Loire permettent de mieux identifier les attentes des éleveurs qui les pratiquent ainsi que leur utilisation dans différents systèmes fourragers laitiers.

## AUTEURS

1 : Chambre d'Agriculture de Loire-Atlantique, Maison de l'agriculture, rue de la Géraudière, F-44939 Nantes Cedex 9 ; jean-claude.huchon@loire-atlantique.chambagri.fr

2 : Chambre d'Agriculture de la Sarthe, 15, rue Jean Grémillon, F-72013 Le Mans Cedex 2 ; nathalie.sabatte@sarthe.chambagri.fr

3 : Chambre d'Agriculture de la Mayenne, Parc Technopole, rue Albert Einstein, Changé, BP 36 135, F-53061 Laval Cedex ; didier.desarmenien@mayenne.chambagri.fr

4 : Chambre d'Agriculture du Maine-et-Loire, 14, avenue Joxé, BP 646, F-49006 Angers Cedex ; francois.battais@maine-et-loire.chambagri.fr

5 : Chambre d'Agriculture de Vendée, boulevard Réaumur, F-85013 La Roche-Sur-Yon Cedex ; laurent.gaboriau@vendee.chambagri.fr

**MOTS CLÉS :** Avoine, chou, colza, environnement, espèce fourragère, été, hiver, mélange fourrager, pâturage, Pays de la Loire, production laitière, ray-grass, rotation culturale, sécurité fourragère, sorgho fourrager, système fourrager.

**KEY-WORDS :** Crop succession, dairying, environment, forage mixture, forage sorghum, forage security, forage species, forage system, grazing, kale, oats, Pays de la Loire, rape, ryegrass, summer, winter.

**RÉFÉRENCE DE L'ARTICLE :** Huchon J.-C., Sabatté N., Desarmenien D., Bossuet I., Battais F., Gaboriau L. (2010) : Place des couverts végétaux dans différents systèmes fourragers laitiers des Pays de la Loire, *Fourrages*, 202, 131-137.

# 1. Une diversité de systèmes laitiers en Pays de la Loire

## ■ Huit types de systèmes, et des places différentes pour l'herbe et les couverts végétaux

Huit systèmes d'exploitation types ont été décrits par les Réseaux des Pays de la Loire. Les objectifs des éleveurs et les caractéristiques structurelles des exploitations où ils sont mis en œuvre sont précisés en figure 1. Chacun des cas types illustre un système fourrager et d'alimentation particulier. Ainsi, dans le système 1, spécialisé avec silos ouverts toute l'année, les vaches sont alimentées avec du maïs ensilé tous les jours de l'année. Au printemps, elles pâturent sur une surface de 15 ares et reçoivent en complément 10 kg de matière sèche de maïs par animal et par jour. Dans un second système, également spécialisé, avec des silos fermés 3 à 10 semaines au printemps, il faut compter environ 30 à 35 ares d'herbe autour des bâtiments d'élevage pour alimenter les vaches laitières (VL) à l'herbe en plat unique au printemps. Pour ces deux systèmes, **outre l'aspect environnemental, l'enjeu de l'utilisation des couverts végétaux réside dans la complémentarité des rations hivernales avec du pâturage d'automne, de début de printemps ou de l'herbe ensilée.**

Dans un autre type de système, n°3, herbager, avec plus de 70 ares d'herbe accessibles par VL et peu de céréales, on distingue deux types de conduite : soit en tout herbe, soit avec 10% de surface de maïs dans la surface fourragère. En général, les vaches laitières pâturent de fin février jusqu'à fin décembre. Certaines pâturent en hiver. L'enjeu des couverts végétaux y est plus de **sécuriser le système fourrager par des espèces pâturées en été - automne, notamment en situations séchantes.** Il s'agit de combler le déficit d'herbe de juillet à octobre.

On distinguera donc deux types de couverts : les couverts hivernaux (type 1) et les couverts de "sécurité" utilisables en début et fin d'été (type 2).

## ■ Evolutions possibles des exploitations laitières en Pays de la Loire

Les perspectives démographiques globales et l'arrêt des quotas en 2015 laissent entrevoir une probable **augmentation de la taille des élevages.** La stratégie dominante serait de produire plus en intensifiant (PERROT et al., 2009).

L'agrandissement actuel des élevages va souvent de pair avec plus de surface et une dispersion du parcellaire, des équipements d'élevage supplémentaires et du matériel de cultures. Cela s'accompagne d'une **diminution de la part de pâturage** (Agreste, 2008) et d'un accroissement de la part de maïs fourrage. A court terme, dans les zones à potentiel céréalier, c'est le système laitier "Silos ouverts toute l'année", diversifié avec des cultures de vente, qui se développe. Dans les fermes des Réseaux, cela se traduit par une spécialisation des rotations par bloc avec plus de cultures et des rotations incluant des couverts sur les îlots éloignés, actuellement valorisés par des céréales.

Dans d'autres **zones plus herbagères** et à potentiel limité en céréales, la dynamique est la même. Avec, dans le cas d'agrandissement foncier, la problématique de la valorisation des surfaces éloignées par de l'élevage. Ici, c'est la recherche d'un système spécialisé ou diversifié vers de la viande bovine qui se développe. La recherche d'une plus grande **autonomie alimentaire** est une priorité.

**La place des couverts peut donc s'accroître** dans les années à venir, notamment avec le développement des systèmes diversifiés avec des cultures de vente.

Attente des éleveurs, logiques de production	Alimentation des laitières	Degré de diversification du système	Système (cas type n°)	Surface accessible pour la pâture des laitières
Produire sur une surface minimale Traire un nombre minimum de laitières VHP (lait/VL) Valoriser les terres par des cultures DPU Sécurité par la diversification	Silos de maïs ouverts toute l'année	Spécialisé	<b>1</b>	< 25 ares/VL
		Diversifié avec :	<b>5</b>	
		- cultures de vente	<b>6</b>	
		- taurillons laitiers	<b>7</b>	
Zones à faible potentiel en cultures Minimiser les charges opérationnelles Confiance dans l'herbe Pas de pointes de travail	Silos fermés au printemps 3 à 10 semaines	Spécialisé	<b>2</b>	25 - 50 ares/VL
		Diversifié avec bœufs laitiers	<b>8</b>	
	Silos fermés plus de 4 mois	Herbager	<b>3</b>	> 50 ares/VL
		En agrobiologie	<b>4</b>	

FIGURE 1 : Logiques de fonctionnement pour 8 systèmes laitiers en Pays de la Loire (Réseau lait Pays de la Loire, DESARMÉNIEN et al., 2009).

FIGURE 1 : Reasonings on which are based the workings of 8 dairy systems in Pays de la Loire (Network of dairy farms in Pays de la Loire, DESARMÉNIEN et al., 2009).

## 2. Utilisation des couverts dans les fermes des Réseaux d'élevage

### ■ Illustration au travers de trois des exploitations suivies

D'une manière générale, les objectifs de l'éleveur, la forme du parcellaire, le contexte pédoclimatique conditionnent le choix du type de système fourrager (CAPÈLE *et al.*, 1997) et la place ou l'utilisation des couverts végétaux. Pour l'illustrer, nous avons analysé le fonctionnement de trois exploitations A, B et C issues des Réseaux d'élevage. Ces trois fermes se distinguent par les systèmes fourragers et les couverts mis en œuvre. Elles ont été choisies parce qu'elles semblent représentatives du fonctionnement de quelques types de systèmes fourragers (cas types 6, 2 et 8) décrits par les réseaux. Leurs résultats globaux (tableau 1) les situent dans le meilleur quart des études de groupe sur les plans économique, technique, environnemental. Chacun des éleveurs a su trouver une cohérence d'ensemble vis-à-vis de ses attentes et du contexte de l'exploitation.

**L'exploitation A (système laitier avec silos ouverts toute l'année, diversifié avec des cultures de vente)** est située dans une zone séchante en été (tableau 2). Le parcellaire y est éclaté ; il n'y a que 45 ares accessibles par vache et 4 blocs aux successions culturales différentes. Le troupeau laitier est constitué de 65 vaches avec une

production de 9 500 litres de lait par vache et par an (10 176 kg de lait au Contrôle laitier). Le système d'alimentation de type "maïs toute l'année" est basé sur le maïs ensilage irrigué. Les surfaces complémentaires sont valorisées par des céréales avec des rotations nécessitant des couverts végétaux en intercultures. Ces surfaces en couverts vont diminuer à l'avenir pour des raisons de coûts d'implantation et d'utilisation.

**L'exploitation B (système laitier spécialisé avec silos fermés pendant 3 mois au printemps)** est également située dans une zone séchante en été. Le parcellaire est groupé avec 50 ares accessibles par vache laitière. L'éleveur mise sur un système "silos fermés pendant 10 semaines", avec un maximum de pâturage et des vèlages groupés à l'automne. La mise en place d'espèces "sécurité" (sorgho fourrager, choux) vient combler le manque d'herbe en début et fin d'été. Le pâturage est allongé de trois semaines par le sorgho et de quatre à six semaines par les choux. Les choux composent 30% de la ration à partir de juillet. Un bloc de parcelles irrigables mais difficiles d'accès est conduit avec des rotations plus courtes et la présence de couverts végétaux de type ray-grass d'Italie - trèfle incarnat, de préférence pâturés et parfois récoltés en ensilage entre deux maïs.

**L'exploitation C (système laitier spécialisé herbager)** est située dans une zone à fort potentiel herbager mais faible potentiel en céréales. Le parcellaire est groupé avec 80 ares accessibles par vache laitière. Les

	Exploitation A (GAEC)	Exploitation B (EARL)	Exploitation C (GAEC)
<b>Système</b>	Silos ouverts toute l'année	Silos fermés 3 à 10 semaines	Système herbager
<b>Pâturage dans l'alimentation des bovins</b> (% fourrages consommés)	37	57	69
<b>Stocks consommés</b> (t MS/UGB)	5,3	3,1	2,4
<b>Prix revient du lait</b> (€/1 000 l)	347	306	376
<b>Consommations énergie</b> (EQF/ha)	555	401	197
<b>Linéaire de haies</b> (km)	9,5		17
<b>Bilan des minéraux N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O</b> (kg/ha SAU)	+108 +6 +26	+81 -10 +2	+35 -8 0
<b>Nombre de traitements/ha de SAU</b>	1,7	1,9	0
<b>Autonomie en concentrés (%) et consommation</b> (t)	41% (230)	21% (37)	100% (85)
<b>Temps de travail</b> (h/1 000 l)	8	9	11

TABLEAU 1 : Résultats globaux de chacune des 3 fermes retenues (Réseau lait Pays de la Loire, 2008-2009)

TABLE 1 : General results of each of the 3 farms observed (Network of dairy farms in Pays de la Loire, 2008-2009).

	Exploitation A (4,5 UTH)	Exploitation B (1,1 UTH)	Exploitation C (3 UTH)
<b>Système</b>	Silo ouvert toute l'année avec pâturage	Silo fermé 3 à 10 semaines	Lait herbager bio
<b>Diversification</b>	Cultures de vente	Cultures de vente	Bœufs laitiers
<b>Herbe dans la SAU (%)</b>	45	57	95
<b>Lait produit</b> (l)	668 000	280 000	514 000
<b>SAU</b> (ha)	180	66	132
<b>Nombre de VL et (lait)</b> (l/VL/an)	74 VL (9 500)	38 VL (7 500)	97 VL (5 500)
<b>Parcellaire et (surface accessible/VL)</b> (are/VL)	Eclaté (45)	Groupé (50)	Très groupé (80)
<b>Lait</b> (l/ha SAU)	3 600	4 240	3 900
<b>Période de vèlage</b>	Groupée, automne (juillet - novembre)	Très groupée (sept. - décembre)	Automne et printemps
<b>Potentiel fourrager des sols</b>	Faible, relevé par irrigation	Faible, relevé par irrigation	Fort

TABLEAU 2 : Principales caractéristiques des systèmes fourragers de 3 exploitations des Pays de la Loire comportant des couverts végétaux.

TABLE 2 : Main characteristics of the forage systems of 3 farms in Pays de la Loire with plant covers.

éleveurs ont mis en place un système de type herbager diversifié avec des bœufs laitiers et 10% de maïs dans la SAU. Toutes les parcelles sont pâturables par les vaches et les génisses. Les éleveurs acceptent d'amener et chercher les vaches au pâturage jusqu'à 1,5 km de la stabulation. Les prairies ont une durée de 7-8 ans. Le contexte pédoclimatique favorable associé à la structure de l'exploitation, le choix des prairies et leur conduite en pâturage tournant permettent un pâturage toute l'année et sécurisent les rations en été, automne et hiver.

Quel que soit le contexte, les éleveurs souhaitent réduire au maximum leur coûts de production, leur temps de travail, tout en développant l'autonomie alimentaire.

### ■ Les prairies et couverts mis en place dans chaque situation

**Exploitation A : Le maïs représente 80% des stocks fourragers et 2/3 de la ration hivernale** des vaches laitières. La sécurité fourragère repose donc sur ce dernier et l'irrigation. Il y a 4 blocs aux successions culturales différentes. Le premier bloc, situé autour des bâtiments, est destiné à la pâture des vaches laitières. Les prairies y sont composées de ray-grass anglais - trèfle blanc (RGA - TB) pour une durée de 4 ans environ, suivies d'un maïs fourrage de variété précoce. Pour disposer de surfaces pâturables suffisantes, elles sont ensuite réimplantées en RGA - TB. Les deuxièmes et troisièmes blocs de 100 ha et 14 ha sont situés à 1,5 et 6 km. Les rotations obligent, selon les parcelles, à des successions de cultures de maïs, voire de céréales d'hiver. Entre un blé et un maïs sont mis en place des **couverts végétaux de type 1**, ray-grass d'Italie (RGI) seul ou associé à du

trèfle incarnat, et, entre deux céréales, une culture de féverole d'hiver. Un quatrième bloc éloigné de 8 km du site des vaches laitières a un potentiel limité en céréales. Il est implanté en prairies (RGA - TB - fétuque des prés) pour les bœufs et génisses. Globalement, en plus des surplus de pâturage, ce sont **15 à 20 ha de RGH - TV** (ray-grass hybride - trèfle violet) et **5 ha environ de couverts hivernaux qui sont ensilés** chaque année **avant le semis du maïs** soit 15% de la SAU (tableau 3).

**Exploitation B : Les prairies représentent 57% de la surface totale** et la moitié des stocks. La sortie des animaux se fait en général en février sur une parcelle de ray-grass d'Italie, qui sera retournée ensuite, et des parcelles de RGA - TB ou de prairies multispécifiques. Ces prairies de 5-6 ans sont suivies de deux cultures annuelles (maïs, blé). La valorisation d'**espèces "soudure" sur 2,5 ha (couvert type 2**, chou, colza, sorgho), pâturables à l'automne après la moisson des céréales à paille, permet d'allonger le pâturage des vaches laitières. Le sorgho fourrager pâturé produit environ 2 t MS/ha. Les choux fourragers irrigués (1,0 ha) permettent également l'apport de fourrages verts dès juillet. Ils sont suivis d'un blé. Le pâturage se termine en décembre en fonction de la portance du sol. Sur le bloc plus difficile d'accès et irrigable, l'implantation de 2 à 5 ha de RGI - trèfle incarnat en dérobée avant maïs fournit un fourrage (2 à 3 t de MS) pâturé de février à mars, ou récolté en ensilage en avril.

**Exploitation C : Les prairies représentent 70% de la surface totale** et assurent 2/3 des stocks. Le parcellaire est un bloc très groupé. Les vaches ont de l'herbe pâturée dans la ration toute l'année. Les sols sont drainés et permettent un pâturage hivernal avec environ 2 kg

	Exploitation A	Exploitation B	Exploitation C
<b>Structure</b>	GAEC	EARL	GAEC
<b>Système</b>	Silos ouverts toute l'année	Silos fermés 3 à 10 semaines	Système herbager
<b>Dérobées ensilées (ha)</b>	20 - 30	5	0
<b>Dérobées pâturées (ha)</b>	5	5	25 (déprimage)
<b>Linéaire de haies (km)</b>	9,5	11,5	17
<b>Prairies pâturées par les VL (printemps)</b>	RGA + TB + fétuque des prés	- RGA + TB - Multi-espèces	- Prairies multi-espèces à base de RGA + TB
<b>Prairies fauchées</b>	- RGH + TV - Prévision : multi-espèces - ou Luzerne	- RGH + TV - RGA + TB - Multi-espèces	+ espèces d'accompagnement
<b>Couverts végétaux* (type 1) récoltés ou pâturés au printemps (couvert entre deux maïs)</b>			
	- RGI alternatif (15 kg/ha) (Rendement : 3-4 t MS/ha)	- RGI - Mélange RGI (10 kg/ha) + trèfle incarnat (15 kg/ha) (Rendement : 2-3 t/ha)	Pas de couverts végétaux du fait des rotations (prairies - maïs céréales - prairies), d'un pâturage hivernal et d'un déprimage dès février
<b>Espèces "sécurité"* (type 2) pâturées en été ou automne (après céréales) sur surfaces accessibles</b>			
	- Colza fourrager (8 kg/ha) (difficile à pâturer, levée difficile sans irrigation) (arrêté dans l'élevage)	- Sorgho fourrager (pâturé) - Chou fourrager irrigué ou colza fourrager	Prairies grâce aux stocks sur pieds
<b>Couverts végétaux en interculture sans valorisation fourragère (objectif environnemental)</b>			
	- Phacélie - Féverole entre 2 céréales pour développer l'autonomie		

**TABLEAU 3 : Les prairies et couverts mis en œuvre dans les 3 élevages présentés.**

*TABLE 3 : The pastures and plant covers on the 3 farms shown.*

\* doses de semis exprimées en kg/ha

d'herbe dans la ration jusqu'en février. Deux types de mélanges prairiaux multispécifiques sont pratiqués. L'un est à base de RGA - TB et d'espèces d'accompagnement pour les vaches laitières. L'autre est à base de fétuque - RGA - TB pour les génisses. A partir de juillet, les vaches laitières consomment les stocks sur pieds issus des prairies fauchées en mai. Le pâturage hivernal est pratiqué chaque hiver à raison de deux heures par jour environ. Les prairies ont deux mois de repos durant l'hiver. Du fait d'un parcellaire avantageux, les rotations prairies - maïs - mélanges céréaliers, les prairies de courte durée et **les couverts végétaux n'ont pas de place dans le système.**

## ■ Zoom sur l'évolution de l'exploitation A : développer l'autonomie globale du système grâce à la valorisation des prairies et des couverts

La cohérence des changements à l'échelle d'une exploitation ne peut se comprendre qu'à l'aune de **la vision qu'a l'éleveur de son métier, du contexte et des atouts et contraintes de son exploitation.** Dans l'exploitation A, les éleveurs sont optimistes sur l'avenir de leur exploitation laitière.

A moyen terme ils pensent que le contexte de l'exploitation évoluera de la façon suivante : demain, les

contraintes réglementaires devraient se maintenir. Les aides agricoles pourraient être soumises à plus de respect de l'environnement. Globalement, les exploitations devraient s'agrandir. Néanmoins, dans la petite région où ils se trouvent, l'accès à du foncier supplémentaire sera difficile. La dynamique agricole locale, le nombre d'exploitations et la pression foncière qui en découle devraient se maintenir. Le contexte économique devrait être fluctuant à l'image des dernières années. Pour éviter les impacts des soubresauts des prix, il faudra, à structure constante et production flexible, atteindre un niveau d'autonomie maximal et limiter les investissements.

A l'avenir, l'enjeu est donc de continuer à produire de façon plus autonome en associant **respect de l'environnement, performance animale, végétale et économique.** Les éleveurs souhaitent donc limiter l'utilisation des traitements phytosanitaires pour des raisons environnementales et économiques. Le moyen d'action prioritaire pour y arriver est l'augmentation de la part d'herbe dans l'assolement. Il s'agit de remplacer des cultures et rotations céréalières par des prairies avec légumineuses conduites de façon économe. Le développement de la part de pâturage dans l'alimentation des vaches laitières, des taurillons (1<sup>re</sup> année), des génisses et des bœufs est une condition pour une valorisation à moindre coût. L'affouragement en vert est un moyen complémentaire permettant de valoriser les couverts non accessibles par les vaches laitières. Enfin, l'introduction

### Selon le domaine d'activité, pistes d'actions possibles et usages des prairies et couverts végétaux... pour répondre à des objectifs économiques, de travail ou d'autonomie

#### **Intégrer des facteurs externes à l'exploitation**

- Recherche de flexibilité au niveau de la production laitière pour répondre aux besoins du marché, moindre production par vache, augmentation du nombre de VL. « *Pouvoir ajuster le volume à produire en fonction de la demande et de la marge unitaire dégagée* ».
- Sensibilisation de l'entourage aux impacts de l'amélioration des parcellaires en élevages laitiers

#### **Assolement et système fourrager**

- Diminution de l'irrigation, de la part de maïs ensilage dans l'assolement et la ration des vaches laitières
- Allongement des rotations avec recherche de prairies spécifiques pour gagner en autonomie alimentaire
- Affouragement en vert avec l'achat d'une auto-chargeuse distributrice
- Regroupement parcellaire envisagé pour des rotations plus longues, avec introduction de prairies temporaires
- Augmentation de la quantité de fourrages pâturés et distribués en vert à l'automne et au printemps pour diminuer la part de concentrés azotés dans la ration
- Maintien de 1/3 d'ensilage d'herbe dans la ration hivernale

#### **Conduite des prairies**

- Valorisation de prairies multi-espèces à fort taux en trèfle (ou luzerne) pour l'affouragement en vert et l'ensilage afin de gagner en sécurité fourragère et autonomie alimentaire
- Choix d'espèces résistantes à la sécheresse estivale (luzerne)
- Valorisation des déjections animales sur prairies

#### **Couverts ou espèces « sécurité »**

- Allongement de la durée de pâturage ou d'affouragement en vert grâce éventuellement à des espèces de « sécurité » pour compléter le trou d'été (moha, colza fourrager, chou...)

#### **Couverts végétaux hivernaux (aspect environnementaux)**

- Recherche de couverts (mélanges prairiaux) à utiliser en fauche en début de printemps et avant maïs irrigué pour plus de protéines dans la ration de fin d'hiver (RGI ou RGI + trèfle incarnat ou trèfle d'Alexandrie ou autres) (difficultés à utiliser ces couverts actuellement du fait du faible développement des légumineuses en sortie d'hiver, de la portance des sols et de l'impact négatif de la culture dérobée sur le rendement du maïs non irrigué)

#### **Conduite des cultures**

- Introduction de 20 ha de féverole dans l'assolement sur les îlots céréaliers
- Développement des mélanges céréaliers pour moins d'intrants et de traitements phytosanitaires
- Vérifier l'intérêt des sorghos BMR

#### **Cultures énergétiques**

- Non envisagées car jugées non rentables actuellement par les éleveurs. Priorité donnée à la sécurité fourragère

**TABLEAU 4 : Incidence de la nouvelle stratégie de l'éleveur sur les choix prairiaux et sur les couverts végétaux de l'exploitation A** (système laitier : silo ouvert avec cultures de vente, parcellaire très morcelé, diminution de l'irrigation).

**TABLE 4 : Effect of the farmer's new strategy on the pasture options and on the plant covers on Farm A** (dairy system: open silo and cash crops; much-divided field pattern, reduced irrigation).

de féverole d'hiver devrait permettre de limiter les couverts hivernaux et d'allonger les rotations dans les îlots culturels éloignés. D'un point de vue environnemental, le projet devrait permettre de diminuer le recours aux traitements phytosanitaires, les achats d'aliments (concentré azoté) et les transports de matières premières.

Il s'agit de conserver un système intensif "écoperformant". La production laitière par vache pourrait être moins soutenue à l'avenir. Cela va dans le sens d'une plus grande **flexibilité du système de production** pour répondre aux opportunités éventuelles du marché.

Ces objectifs engendrent des adaptations et de nouvelles attentes en termes de prairies et couverts végétaux mais aussi en termes de structure d'exploitation (tableau 4).

### ■ Valorisation des couverts : quelques réussites et difficultés rencontrées par les éleveurs

Au-delà des cas illustratifs présentés, le suivi des élevages et le recueil des témoignages des éleveurs permettent de donner quelques premiers avis sur les intérêts et limites des couverts végétaux dans les exploitations décrites (tableau 5). D'une manière générale, les éleveurs semblent avoir des difficultés à valoriser les couverts de "sécurité" en zone sèche. En ce qui concerne les couverts hivernaux, les légumineuses sont parfois développées et les prairies sont peu portantes en sortie d'hiver, notamment en 2010. Le coût est également cité par les éleveurs avec une estimation de 50 €/ha de charges de matériel et 10 à 40 € de charges de semences.

## 3. Perspectives : évolution des systèmes et de l'utilisation des couverts végétaux

**A l'échelle de l'exploitation**, le recueil d'expériences fournies par les Réseaux d'élevage des Pays de la Loire permet d'illustrer la place des couverts végétaux hivernaux et de "sécurité" dans les systèmes laitiers de cette région. D'une manière générale, **la place de l'herbe et des couverts végétaux dépend étroitement du parcellaire, du type de système fourrager et des rotations** qui y sont mises en œuvre. Dans ce contexte, **les attentes actuelles et à venir des éleveurs vis-à-vis des couverts végétaux sont de plusieurs ordres**. Tout d'abord, il s'agit de compléter les rations d'hiver avec du pâturage d'automne ou de printemps, voire de l'herbe ensilée. La finalité est de renforcer l'autonomie alimentaire grâce à des prairies spécifiques, voire des espèces "sécurité" pour l'été et utiliser des couverts végétaux hivernaux en tant que sources de protéines. Ensuite, il s'agit de piéger les nitrates et de protéger les sols de l'érosion.

Dans les **situations sèches**, l'utilisation ou le développement des couverts associant graminées et légumineuses semble limité en fin d'hiver et difficile à utiliser sans pénaliser le maïs au printemps. Les couverts y conservent leur intérêt environnemental, d'autant plus marqué que leur destruction ne sera pas chimique. Ce sont des pièges à nitrate avant tout. L'essai de nouvelles espèces, leurs impacts en termes de travail, la valeur alimentaire et les coûts d'utilisation restent des thèmes de recherche à creuser.

Enfin, peu d'éleveurs en agriculture conventionnelle citent les cultures énergétiques comme voie d'adaptation

Espèce et (dose de semis)	Intérêts	Limites
<b>Couvert hivernal</b>		
- <b>RGI alternatif</b> (15 - 25 kg/ha)	- Valeur alimentaire - Gain de 2 à 3 t MS/ha en dérobées pâturée ou fauché - Environnemental	- Rendement du maïs pénalisé en zone sèche et sans irrigation - Coûts mécanisation
- <b>RGI (10 kg/ha) + trèfle incarnat</b> (15 kg/ha)	- Très bonne valeur alimentaire (+ 20 g PDIN/kg MS par rapport au RGI seul) - Trèfle incarnat non météorisant - Restitution azote en culture suivante ?	- Le trèfle est peu développé en sortie d'hiver. Il faut attendre avril pour une bonne valorisation - Difficulté à valoriser le trèfle avant semis de maïs hormis dans les systèmes avec irrigation - Sols peu portants en sortie d'hiver - Utilisation en fauche - Coûts et travail (2 heures/ha hors récolte)
<b>Couvert estival</b>		
- <b>Moha (20-25 kg/ha), avoine diploïde</b> (30-35 kg/ha)	- Sécurisation du système fourrager avec un pâturage d'automne pour des animaux à plus faibles besoins	- Semis vers le 10/07-15/08 - Levée aléatoire en zone sèche
- <b>Colza, choux</b> (8 à 10 kg, variétés tardives)	- Pâturage d'automne - Production (2-3 t MS/ha) - Valeur alimentaire	- Difficultés à faire pâturer le colza - Nécessite souvent l'irrigation pour une bonne valorisation en zone sèche
- <b>Avoine + trèfle d'Alexandrie</b>	- Pâturage ou récolte à l'automne - Production (2 t MS/ha) - Valeur alimentaire	- Nécessite souvent l'irrigation pour une bonne valorisation en zone sèche. - Risque de levée tardive en zone sèche - Gèle l'hiver - Pratiques diverses pour les doses de semis

TABLEAU 5 : Exemple de couverts utilisés dans les élevages laitiers des Pays de la Loire.

TABLE 5 : Example of plant covers utilized on the dairy farms of Pays de la Loire.

du système de production. Elles sont même citées comme peu rentables actuellement et coûteuses en temps.

**A l'échelle de territoires**, il peut être intéressant de s'interroger sur les conséquences que peuvent avoir les évolutions actuelles des systèmes d'exploitation et notamment la déstructuration des parcellaires et la spécialisation des assolements par blocs.

Dans les territoires à faible ou forte densité laitière et fort potentiel en céréales, l'agrandissement des élevages et l'éclatement probable des parcellaires font que les exploitations diversifiées avec des cultures seront majoritaires. Dans les zones à bon potentiel fourrager, les attentes des éleveurs portent à la fois sur la sécurisation du système fourrager et l'intérêt d'espèces "sécurité" en été (colza fourrager, choux, sorgho pâturé, moha...) ou au printemps (dérobées pâturées ou récoltées). Encore faut-il que le potentiel pédoclimatique le permette.

Dans d'autres territoires avec une production laitière moindre à l'hectare et des sols moins favorables aux cultures de vente, c'est la valorisation des surfaces par l'élevage qui prévaut. Les questions d'éleveurs portent donc sur les types de prairies, d'espèces "sécurité" permettant de sécuriser le système fourrager. Leurs conduites et modes de récolte restent à préciser. Dans ces zones, il s'agit également de veiller à préserver des parcellaires groupés pour favoriser le pâturage, les rotations longues, le travail. Le drainage y est également un facteur important de réussite des systèmes fourragers à base d'herbe.

**A l'échelle de petites régions**, cette première analyse souligne l'incidence du parcellaire dans la place, l'usage de l'herbe et des couverts végétaux, voire des prairies. Il s'agit également de favoriser la place de l'élevage dans la valorisation de ces couverts. Des réflexions locales concernant la **restructuration des parcellaires** émergent déjà. Les impacts d'**échanges de terre ou de cultures** sont également de nouvelles pistes de travail. "*Certains valorisent le lisier de porc du voisin, pourquoi pas les intercultures ?*", faisait remarquer un éleveur breton (TURLIN *et al.*, 2009).

L'ensemble de cette réflexion interpelle les **équipes thématiques de recherche** en Pays de la Loire et Bretagne. Des essais sur les espèces "soudure" sont déjà mis en œuvre par le groupe thématique "Prairies" des Pays de la Loire. Un essai sur la valorisation des couverts est engagé à Trévarez (Morbihan). Dans la même dynamique, la simulation des impacts globaux (du travail, environnementaux, économiques) de différentes stratégies d'évolution d'exploitations (agrandissement, diversification) ou d'adaptation (valorisation de couverts végétaux ou d'espèces "sécurité") fait partie des travaux envisagés par les Réseaux des Pays de la Loire en 2010-2011.

Intervention présentée aux Journées de l'A.F.P.F.,  
"Les usages émergents des surfaces prairiales  
et des espèces fourragères",  
les 30-31 mars 2010.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Agreste (2008) : *La filière laitière en Pays de Loire*, Agreste Pays de Loire, 24 p.
- CAPELE P., PEYRAMAURE C., PAILLER I., DESARMENIEN D., CHAPERON R., GABORIAU L., VERON J. (1997) : *Vaches laitières, référentiel pâture : 6 systèmes fourragers pratiqués en Pays de la Loire*, Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire, Institut de l'Élevage, 52 p.
- DESARMENIEN D., BOSSUET I., SABATTE N., BATAIS F., GABORIAU L., HUCHON J.C. (2009) : *Différents systèmes bovins laitiers en Pays de Loire*, Réseaux Pays de la Loire, 144 p.
- PERROT *et al.* (2009) : *La France laitière en 2015, vers une accentuation des contrastes régionaux*, Institut de l'Élevage.
- TURLIN J.P., GRALL J., LE ROUX L., BOISSELIER C., LE TROQUER Y. (2009) : *Les couverts végétaux : de multiples avantages*, Chambres d'Agriculture de Bretagne, 8 p.