

# Pâturer du triticale en fin d'hiver pour économiser de l'eau

F. Jacobs Dias<sup>1</sup>, J. C. Emile<sup>1</sup>, M. Al Rifai<sup>1</sup>, R. Delagarde<sup>2</sup>

<sup>1</sup> INRA, Unité Expérimentale Fourrages et Environnement, BP6, F-86600 Lusignan ; jean-claude.emile@lusignan.inra.fr

<sup>2</sup> INRA, UMR Production du Lait, 35590 Saint Gilles

Le pâturage de céréales en hiver, technique courante il y a quelques années en France, est développé dans des zones aussi diverses que le bassin méditerranéen, le Brésil et le Canada (BARON *et al.*, 1993 ; ROYO et PARES, 1996). Le principe est d'exploiter au pâturage en hiver la pousse réalisée en automne, ceci suffisamment tôt pour ne pas pénaliser la repousse ultérieure. La plante sera alors ensilée ou moissonnée.

Parmi les céréales d'hiver, le triticale nous a semblé *a priori* la plus apte à supporter cette utilisation double (pâturage puis moisson), de par son potentiel de biomasse et sa rusticité. A condition de la mettre en œuvre en fin d'hiver (février et mars), cette technique pourrait permettre d'avancer la date de mise à l'herbe et ainsi limiter la constitution de stocks fourragers hivernaux souvent gros consommateurs d'intrants (eau, fertilisants, produits phytosanitaires).

L'objectif de ce travail est d'évaluer la faisabilité d'un pâturage de triticale par des vaches laitières et d'en mesurer les conséquences zootechniques (production laitière) et agronomiques (récolte de grains).

## 1. Implantation du triticale

Ce travail a été conduit à Lusignan (Vienne). Le semis du triticale a eu lieu le 3 novembre 2005 (variété Grandval) à une densité de 166 graines/m<sup>2</sup> (écartement 0,2 m) après une prairie pâturée. Le triticale n'a pas reçu de fumure azotée, les reliquats ayant été estimés suffisants. Aucun pesticide n'a été apporté ni pour la phase pâturage, ni pour la phase moisson. Le semis tardif, en raison de la sécheresse persistante de l'automne, n'a pas permis d'exploiter la céréale dès l'hiver comme prévu mais seulement à la reprise de végétation au printemps. Pendant le déroulement de l'expérimentation (avril et mai), la température moyenne a été de 12,3°C et la pluviométrie quasiment nulle.

## 2. Gestion du pâturage et conditions expérimentales

Les animaux ont été mis à l'herbe directement sur triticale le 19 avril, lorsque la biomasse a été suffisante, et ont pâturé le triticale jusqu'au 3 mai. Le pâturage a été géré avec un fil avant qui a été déplacé tous les jours de telle sorte que les animaux disposent de 16 à 18 kg de MS/jour au dessus de 5 cm, l'objectif étant d'avoir un couvert ras à la sortie des animaux. Les hauteurs à l'entrée et à la sortie des animaux ont été mesurées chaque jour à l'herbomètre (50 mesures). Un fil arrière a été installé pour ne pas pénaliser la repousse. Les vaches ont pâturé le triticale en plat unique, jour et nuit et sans concentré.

Quinze vaches de race Prim'Holstein ont été sélectionnées selon des critères de poids, de stade de lactation et de production laitière.

Les quantités ingérées ont été estimées individuellement par la technique des alcanes (MAYES *et al.*, 1986), en utilisant le C<sub>31</sub> comme marqueur interne et le C<sub>32</sub> comme marqueur externe. Le C<sub>32</sub> a été distribué chaque jour matin et soir à chaque vache pendant 14 jours, après les traites du matin et du soir. La collecte des fèces a eu lieu en fin de période, pendant 5 jours consécutifs après les traites du matin et du soir.

L'exploitation du triticale par les vaches laitières a été subdivisée en 4 périodes successives de 3 ou 4 jours (périodes 1 à 4) afin de tenir compte de l'évolution quantitative et qualitative du couvert dans l'évaluation de la production de grain. L'ingestion a été mesurée en périodes 3 et 4.

## 3. Performances zootechniques

Les animaux nourris exclusivement avec le triticale nuit et jour se sont bien adaptés à ce type de fourrage. Les principales caractéristiques du couvert, de son exploitation et des performances zootechniques sont regroupées dans le tableau 1. Elles concernent les 2 dernières périodes de pâturage où l'on peut considérer que les animaux sont bien accoutumés à ce régime et sur lesquelles ont porté les mesures d'ingestion et de production laitière. Les conditions météorologiques favorables ont permis une bonne exploitation du couvert : obtention d'une faible hauteur du couvert à la sortie sans pour autant apparemment trop rationner les animaux. Le fourrage offert présente une très bonne qualité tant pour la digestibilité que pour la teneur en azote.

L'ingestion individuelle varie selon les animaux de 12,6 à 20,3 kg MS et est en moyenne de 17,0 kg MS pour un fourrage à 16% de MS. Les performances laitières sont satisfaisantes étant donné le stade de lactation moyen des animaux et l'absence de distribution d'aliments complémentaires. Elles sont comparables à celles d'un autre lot pâturant une prairie de ray-grass anglais.

**TABLEAU 1 – Caractéristiques du couvert de triticale pâturé et principales performances** (Périodes 3 et 4).

Hauteurs entrée et sortie (mm)	Surface offerte (m <sup>2</sup> /VL/j)	Teneur MS (%)	MAT (g/kg)	Digestibilité (%)	Quantité ingérée (kg MS/j)	Lait (kg/VL/j)
288 et 68	58	16,1	120	81,5	17,0	24,6

#### 4. Production de biomasse et de grain

Le tableau 2 récapitule les caractéristiques de biomasse produites par le triticale (pâturage puis grain) selon les 4 périodes de pâturage. En raison de l'implantation tardive de la céréale, le pâturage n'a pu avoir lieu qu'en début de printemps, lors de la reprise de végétation du triticale. Cette pousse a été rapide et continue : 112 kg de MS/ha/jour entre le 18 avril et le 3 mai.

La biomasse disponible de 2,3 tonnes de MS/ha en début de période passe ainsi à plus de 3,5 tonnes en fin d'expérimentation. La teneur en matière sèche évolue rapidement.

La mesure de la hauteur du couvert avec l'herbomètre s'est avérée un bon indicateur de la biomasse disponible. Dans ces conditions de croissance rapide, elle constitue un bon outil de pilotage pour fournir aux animaux la surface nécessaire à leurs besoins et éviter le sous-pâturage.

Après cette phase de pâturage, les repousses ont été fortes et toujours permises sans aucun apport de fertilisants, hormis les déjections animales. Les rendements en grain sont d'autant plus faibles que le pâturage a été tardif (baisse de 1,9 q par jour) mais restent satisfaisants pour les pâturages précoces. Le pâturage a décalé la moisson d'une semaine.

**TABLEAU 2 – Production de biomasse (plante entière et grain) selon la date de pâturage du triticale** (Lusignan 2006).

	Exploitation pâturage			Exploitation grain	
	Hauteur (mm)	Biomasse (t MS/ha)	Teneur MS (%)	Rendement (qx/ha)	% du témoin non pâturé (100=51,1 qx)
Période 1	203	2,29	11,6	39,8	78
Période 2	263	2,61	13,5	26,2	51
Période 3	309	3,42	15,2	22,5	44
Période 4	305	3,57	17,0	16,6	32

#### Conclusion et perspectives

Au cours de cette expérimentation, nous avons pu mettre en évidence que le triticale était correctement pâturé, qu'il était bien ingéré et permettait une production laitière tout à fait satisfaisante. Les repousses ultérieures ont permis une production de grain non négligeable.

De nouvelles expérimentations sont mises en place pour préciser l'intérêt et les limites de cette technique en fonction d'une part de la date de pâturage et d'autre part des espèces et variétés. En effet, si cette technique pouvait être mise en œuvre plus tôt en fin d'hiver, elle permettrait une mise à l'herbe précoce et serait alors source d'économie d'eau pour l'éleveur par rapport à une ration ensilage constituée de fourrages irrigués.

*Fabio JACOBS DIAS a bénéficié d'une bourse CAPES (Brésil)*

#### Références bibliographiques

- BARON VS, NAJDA HG, SALMON DF, PEAREN JR, DICK AC (1993) "Cropping systems for spring and winter cereals under simulated pasture: sward structure", *Can J. Plant Sc.*, 73, 947-959
- MAYES RW, LAMB CS, GOLGROVE PM (1986) « The use of *n*-alkanes as markers for the determination of herbage intake », *J. Agric. Sc.*, 107, 161-170
- ROYO C, PARES D (1996) : "Yield and quality of winter and spring triticales for forage and grain", *Grass and Forage Science*, 51, 449 - 455