

Eclatement du grain et maïs brins longs : quels effets sur les performances laitières ?

CHAUVEAU H. (1), UIJTTEWAAL A. (1), LAMY J.M. (2), JURQUET J. (3)

(1) ARVALIS-Institut du Végétal, station expérimentale de la Jaillière, F-44370 Loireauxence

(2) SAS Ferme expérimentale des Trinottières, F-49140 Montreuil sur Loir

(3) Institut de l'Elevage, 42 rue Georges Morel CS 60057, F-49071 Beaucozéd cedex

Contact : h.chauveau@arvalis.fr

La présentation du maïs fourrage (éclatement du grain, finesse de coupe des tiges et des feuilles) est un point important à maîtriser pour qu'il soit bien conservé et digéré. Les équipements de récoltes ont récemment évolué et offrent de nouvelles possibilités. Ainsi, la technique de récolte de l'ensilage « brins longs » vise à obtenir une coupe longue des brins et un éclatement intense des grains.

➤ **Objectif : étudier les effets de l'éclatement du grain et de la taille des particules du maïs fourrage plante entière sur l'ingestion, la digestion et la production des vaches laitières**

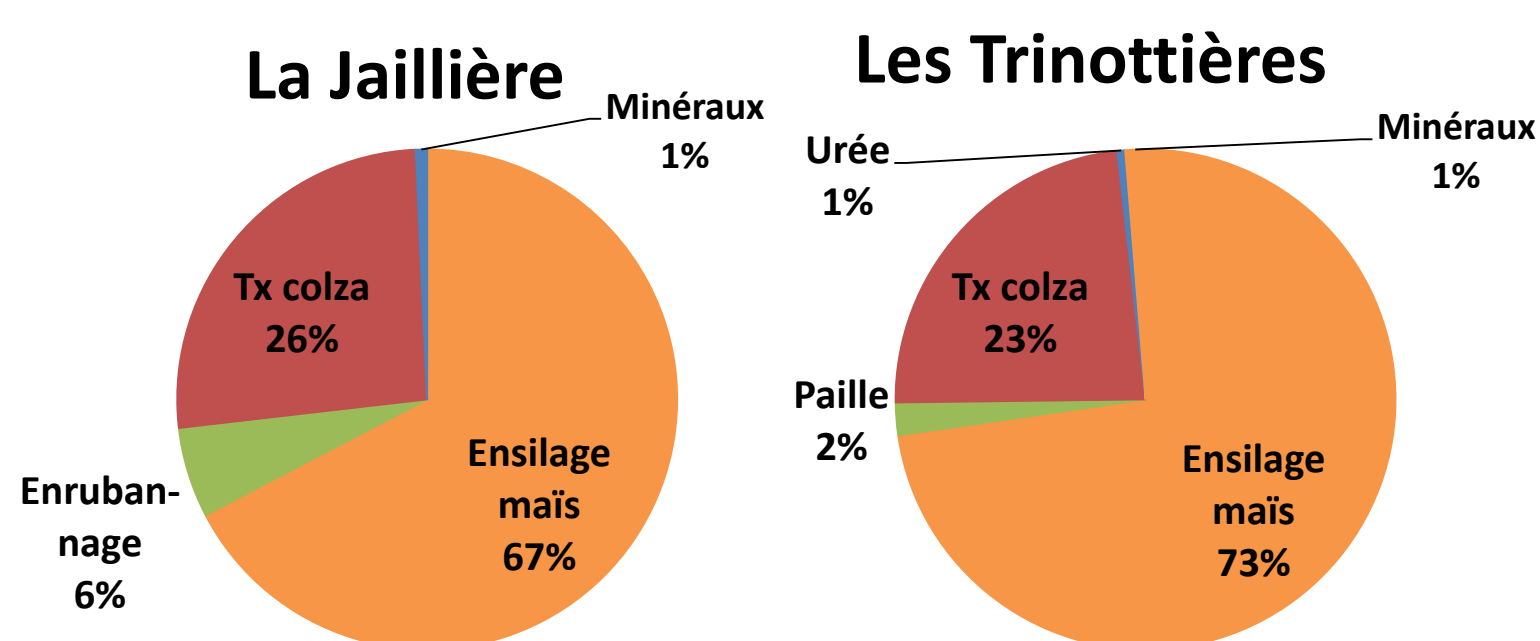
MATÉRIEL ET MÉTHODES

2 stations expérimentales : La Jaillière (ARVALIS) et Les Trinottières (CRA PdL, IDELE)

3 lots de 20 VL alimentation individuelle 8 semaines sur un régime à base de maïs fourrage

3 modalités de récolte du maïs fourrage → 3 régimes alimentaires

| Modalité | Niveau d'éclatement | Taille des particules |
|----------|--------------------------------|----------------------------|
| E- | Faible à moyen CSPS 63 – 52 | Brins courts (12-13 mm) |
| E+ | Elevé CSPS 84 – 77 | Brins courts (13-15 mm) |
| SCH | Elevé CSPS 75 - 82 | Brins longs (25 mm) |



RESULTATS

Après 6 mois de conservation en silo du maïs fourrage :

– ↗ CSPS avec la durée de conservation (E- : + 12,5 pts, E+ et SCH : + 6 pts)

– Pas d'effet sur les performances laitières :

1. de l'apport de fibres longues
2. du niveau d'éclatement du grain

... mais un effet de l'éclatement du grain sur la digestibilité de l'amidon

| Essai | Performances | E- | E+ | SCH | Signif. |
|-----------------------|---------------------------|-------|-------|--------|---------|
| La Jaillière [44] | MSI (kg MS/VL/j) | 22.0 | 22.6 | 22.1 | NS |
| | Lait brut (kg/VL/j) | 30.5 | 30.2 | 30.5 | NS |
| | TP (g/kg) | 31.9 | 32.0 | 31.8 | NS |
| | TB (g/kg) | 38.7 | 38.4 | 38.5 | NS |
| | Amidon fécal (g/100 g MS) | 3.0 b | 1.8 a | 2.1 ab | * |
| Les Trinottières [49] | MSI (kgMS/VL/j) | 23.9 | 23.3 | 23.5 | NS |
| | Lait brut (kg/VL/j) | 34.5 | 34.8 | 34.3 | NS |
| | TP (g/kg) | 32.9 | 32.4 | 32.9 | NS |
| | TB (g/kg) | 40.3 | 39.6 | 40.6 | NS |
| | Amidon fécal (g/100 g MS) | 3.7 b | 0.9 a | 1.1 a | ** |

*** : P<0,001 ; ** : P<0,01 ; * : P<0,05 ; NS : Non Significatif

CONCLUSIONS

- Enjeu faible de l'éclatement du grain après 6 mois de conservation au silo maïs /!\ aux ouvertures précoces de silo et aux stades tardifs de récolte !
- Apport de brins longs par le maïs fourrage : pas d'effet sur les performances
- Meilleure digestibilité de l'amidon avec un niveau d'éclatement élevé

Essais réalisés dans le cadre du projet ECLAT'MAÏS (FranceAgriMer)