

ET SI LE BON DIMENSIONNEMENT DES SILOS ETAIT LE MEILLEUR CONSERVATEUR DU MAÏS FOURRAGE ?

Une teneur en matière sèche de 30 à 35%, un tassage efficace limitant la porosité et un bon dimensionnement du silo permettant un avancement rapide du front d'attaque au désilage (minimum 10cm/jour en hiver, 20 cm/jour en été) constituent le trio gagnant d'une bonne conservation du fourrage. Cette « chasse au gaspi » permet de contenir les pertes de fourrages au front d'attaque en dessous de 3 % de la matière sèche initiale.

Au sein de chaque mètre cube d'un silo de maïs fourrage, on distingue 3 compartiments : la matière sèche du maïs fourrage, l'eau du fourrage et l'air. L'objectif de l'opération de tassage de l'ensilage est de chasser l'air et donc l'oxygène de la masse de fourrage. Autrement dit, le tassage réduit la porosité du silo. En effet, une forte porosité est néfaste à la bonne conservation par ensilage pour deux raisons :

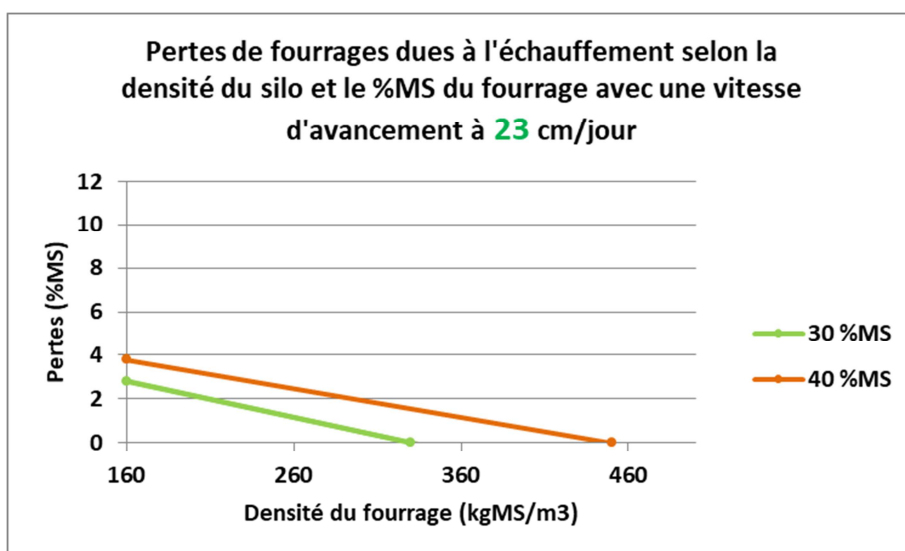
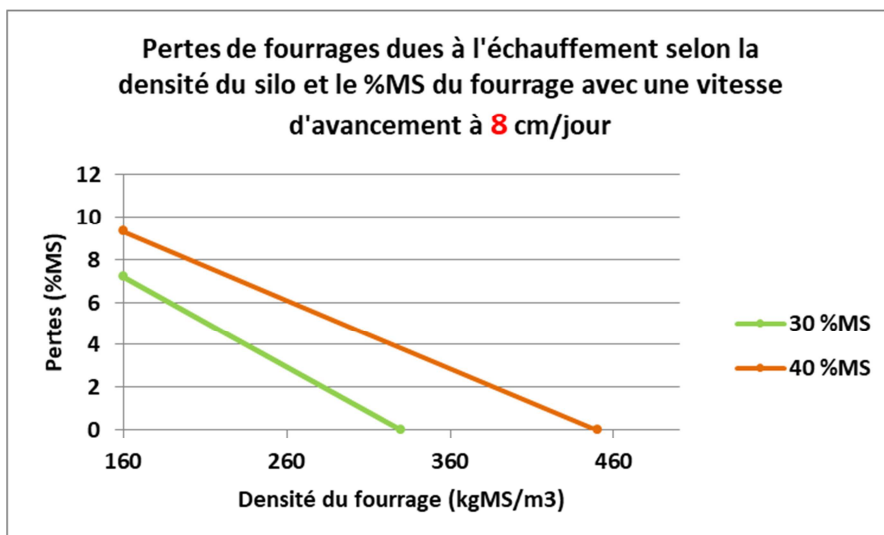
> à la fermeture du silo, la présence d'oxygène retarde l'atteinte des conditions anaérobies nécessaires au développement des bactéries lactiques acidifiantes. Pendant ce temps, les micro-organismes indésirables occasionnent des pertes et se multiplient. Ils seront d'autant plus nombreux dès l'ouverture du silo...

> à l'ouverture du silo, une forte porosité permet à l'oxygène de pénétrer rapidement et en profondeur dans le fourrage, réveillant ainsi l'activité néfaste des levures et moisissures.

Tasser d'autant plus que la teneur en matière sèche est élevée, facile à dire ...

La densité, exprimée en kg MS/m³ est souvent utilisée comme indicateur de risque d'échauffement au front d'attaque. La valeur pivot de 220 kg MS/m³ est couramment utilisée. En revanche, ce raisonnement occulte l'impact de la teneur en matière sèche du fourrage sur la porosité du silo. C'est pourtant bien la porosité qui régit la quantité d'oxygène et sa vitesse de pénétration dans la masse de fourrage lors de l'ouverture. Pour un fourrage dont la teneur en matière sèche est de 32 %, une densité de 220 kg MS/m³ correspond à une porosité inférieure à 40 %, ce qui est la recommandation pour éviter les échauffements sous réserve d'assurer une vitesse de désilage minimale de 10 cm/j en période froide et 20 cm/j en période chaude. Au-delà de 32 % MS, il importe d'obtenir une densité plus élevée. En cas de récolte à teneur en matière sèche élevée (>36 %), il devient nécessaire d'obtenir des densités très élevées, supérieures à 250 kg MS/m³, difficilement atteignables en pratique. Pire, à 40 %MS lors de la récolte, la densité moyenne du silo devrait être de 290 kgMS/m³ en moyenne ce qui est quasiment impossible !

Bien que les conservateurs (acide propionique ou bactéries lactiques hétérofermentaires) permettent de retarder les échauffements dans ces situations, ils ne permettront pas de les éviter totalement, en particulier dans les couches superficielles du silo. **Lorsque cela est possible, le redimensionnement du silo permettant d'obtenir des vitesses d'avancement élevé au front d'attaque constitue une réelle assurance anti-échauffement et minimise les pertes (voir figures page 2).**



Contact technique
 06 30 09 89 32 – Michel MOQUET
m.moquet@arvalis.fr
 06 30 09 89 31 Anthony UIJTTEWAAL
a.ujttewaal@arvalis.fr

Contact presse
 Xavier GAUTIER – 06 80 31 31 53
presse@arvalis.fr - T. 01 44 31 10 20



Partenaire technique **ACTIA**