



Editeurs : Association pour le développement de la culture fourragère (ADCF), Changins, CH-1260 Nyon 1, en collaboration avec AGRIDEA, Jordils 1, CP 1080, CH-1001 Lausanne.  
 Auteurs : Pierre Aeby, Institut agricole de Grangeneuve, CH-1725 Posieux.  
 Ueli Wyss, Agroscope, CH-1725 Posieux.

www.adcf.ch

**Buts de cette fiche :**

- Définir la valeur nutritive d'un ensilage de maïs plante entière à l'aide :
  - d'une appréciation sensorielle,
  - de l'état du maïs lors de la récolte.
- Mettre en évidence les éventuels défauts dans le processus d'ensilage.



**Nom et référence :**

**Etape 1 Définir la teneur en matière sèche**

Selon analyse au four ou selon test manuel (prendre une poignée de façon à laisser une ouverture d'une largeur de doigt entre la pointe des doigts et la base du pouce ; serrer fortement la poignée, sans « pomper » et observer l'humidité entre les doigts.

Du jus coule rapidement et fortement	<b>&lt;30% MS</b>	Insuffisant <input type="checkbox"/>
Un peu de jus coule lentement	<b>30-32% MS</b>	Acceptable <input type="checkbox"/>
Les mains restent un peu humides, mais sans écoulement	<b>32-35% MS</b>	Excellent <input type="checkbox"/>
Encore une légère sensation d'humidité	<b>35-37% MS</b>	Bon <input type="checkbox"/>
Aucune sensation d'humidité	<b>&gt;37% MS</b>	Insuffisant <input type="checkbox"/>

**Etape 2 Estimer la longueur de hachage**

Séparer les brins dans les différentes longueurs, par exemple à l'aide du tamis Penn State : la taille médiane devrait être inférieure à 10 mm pour un tassement maximal et il ne devrait pas y avoir plus de 5% de brins >20 mm.

<5% des brins >20 mm	Excellent <input type="checkbox"/>
5 à 10% des brins >20 mm	Acceptable <input type="checkbox"/>
>10% des brins >20 mm	Insuffisant <input type="checkbox"/>

**Etape 3 Apprécier la qualité du hachage**

Vérifier la présence de brins effilochés, plutôt défavorables pour le tassement et la rumination.

Coupe franche et nette, pas de brins effilochés	Excellent <input type="checkbox"/>
Coupe nette, quelques brins effilochés	Bon <input type="checkbox"/>
Coupe plus ou moins nette, brins effilochés	Acceptable <input type="checkbox"/>
Beaucoup de fils, brins déchirés et mal coupés (étoupe)	Insuffisant <input type="checkbox"/>

**Etape 4 Apprécier l'état des grains**

Rechercher les particules de grains pour voir leur niveau de hachage, mouture ou aplatissement. Plus le maïs est avancé en maturité, surtout dès 35% MS, plus les grains doivent être hachés ou moulus finement (réglage de l'éclateur de grains).

Tous les grains hachés, coupés ou griffés lors de la récolte ou moulus si >35%MS	Excellent <input type="checkbox"/>
10 à 20% des grains entiers si <35% MS (attention : insuffisant si >35%MS)	Acceptable <input type="checkbox"/>
Plus du tiers des grains si <35% MS (ou 1 grain seul dans une poignée de >35%MS)	Insuffisant <input type="checkbox"/>

**Méthode du rinçage pour apprécier les grains**

Matériel : 1 l d'ensilage de maïs, 2 seaux de 10-15 l, une grosse passoire de ménage, de l'eau et un plateau (pas de couleur jaune).

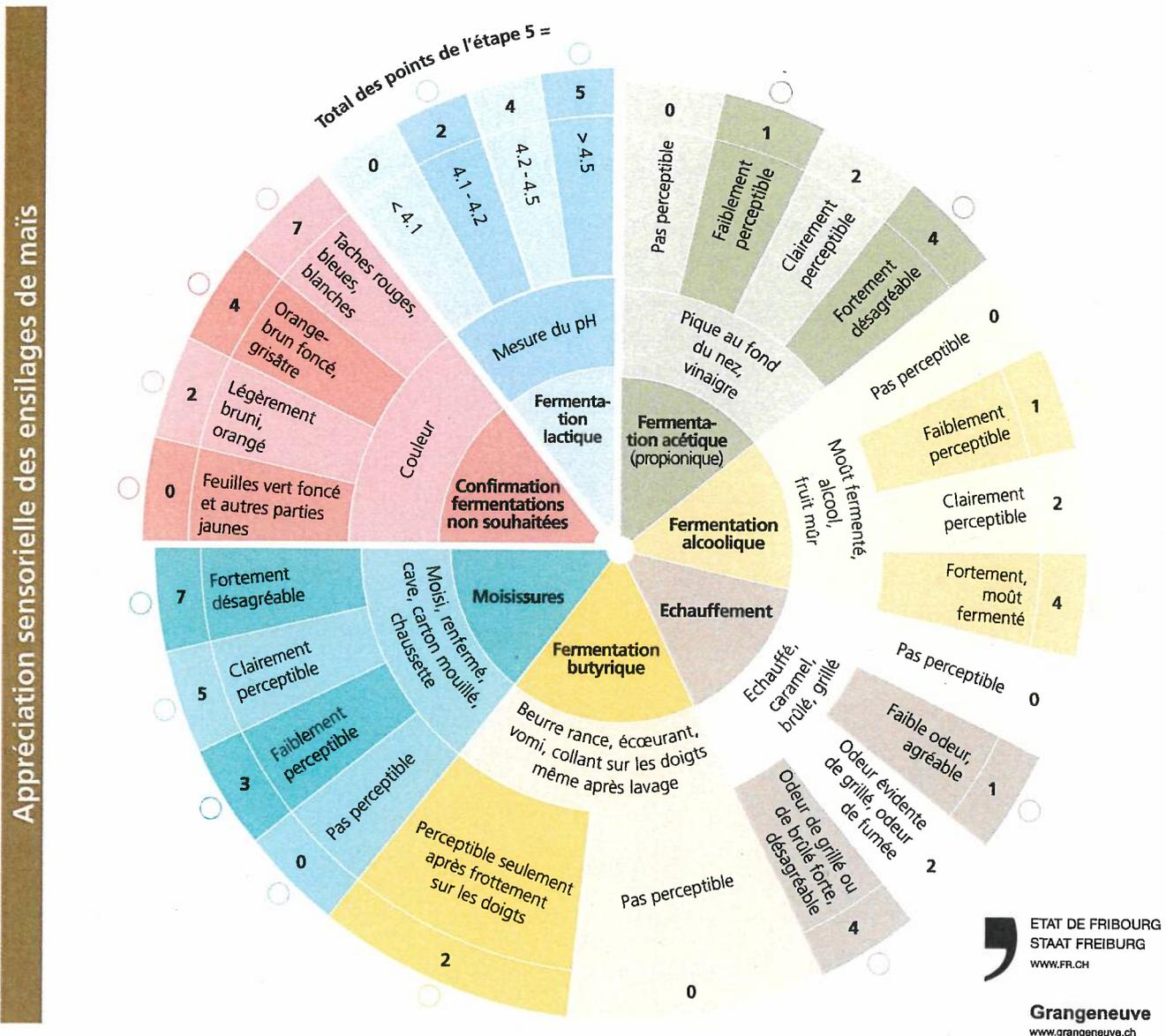
- Bien mélanger l'échantillon de maïs dans un seau rempli aux ¾ d'eau.
- Sortir et éliminer à la passoire les particules de tiges et feuilles qui surnagent (les grains coulent au fond) ; vider prudemment le reste de l'eau, en gardant le fond du seau qui contient les grains.
- Répéter l'opération une seconde fois.
- Puis vider le fond du seau sur le plateau et apprécier l'état des grains.





### Etape 5 Juger la qualité fermentaire → appréciation sensorielle

Sentir, observer, comparer les éventuels défauts de conservation en parcourant les différents segments depuis le centre et dans le sens de l'horloge, cocher les facteurs pertinents et additionner les points, puis reporter et poursuivre avec l'étape 6.



### Etape 6 Déterminer la valeur nutritive

Déterminer la valeur nutritive en fonction des points cumulés à l'étape 5 et des indications des étapes précédentes. Un excellent ensilage de maïs plante entière se situe entre 32-36% MS avec 60% d'épis, a un pH inférieur à 4.1, présente une forte fermentation lactique sans odeur alcoolique, acétique, propionique, butyrique, et sans signes de post-fermentations (échauffement, moisissures). Source: Agroscope 2020.

NEL-NEV en MJ par kg MS; autres en grammes/kg MS		NEL	NEV	PAIE	PAIN	MA	CB	NDF	Amidon	Sucres
<b>Valeurs de base</b> (selon somme points de l'étape 5)	= 0 à 1 → excellent	6,5	6,7	65	46	74	188	389	320	15
	= 2 à 4 → avec défaut léger	6,4	6,6	62	48	74	188	389	320	15
	= 5 à 8 → avec défaut marqué	6,2	6,4	56	47	74	188	389	320	-
	> 8 → problématique, moisi	Ne pas affourager								
<b>Corrections</b> (à apporter aux valeurs de base)	si <math>< 32\%</math> MS	-0.1	-0.1	0	+1	+1	+10	+19	-25	+4
	si >math>36\%</math> MS	0	0	0	-1	-1	+2	+5	0	+2
	Info sur parcelle: part faible d'épis (55% d'épis)	-0.2	-0.2	-2	-1	-1	+17	+25	-59	0
	Info sur parcelle: part très faible d'épis (45%)	-0.8	-1.0	-9	-5	-9	+70	+100	-132	0
	Info sur parcelle: si hauteur de coupe > 50cm	+0.2	+0.3	0	-2	-4	-32	-55	+81	-1
Info sur parcelle: «Powermais»	+0.6	+0.8	0	-8	-5	-45	-92	+186	0	
<b>Valeurs corrigées</b>										