

Qualit@lim

Qualité des céréales pour
l'alimentation animale : **Maïs grain**

N°66
Janvier 2023

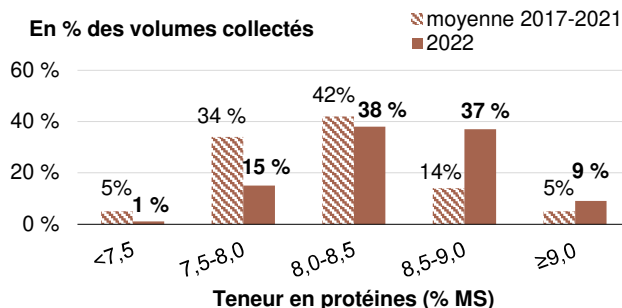
La récolte de maïs grain 2022 : baisse record de production

La campagne 2022 a été marquée par la sécheresse précoce et prolongée, qui a fortement pénalisé la production de grains et accéléré la dessiccation de l'appareil végétatif en fin de cycle. Dans les situations les plus favorables, les maïs ont pu bénéficier de quelques pluies à la mi-juin. Mais pour la suite de l'été, les précipitations se sont fait attendre, avec aucune goutte d'eau tombée en juillet. Par conséquent, les rendements en maïs (grain et semence ; 74,8 q/ha) sont en baisse de 18 % par rapport à la moyenne quinquennale, un niveau jamais atteint depuis 2003. Les surfaces (1,45 million ha) ont également diminué de 5 % par rapport aux 5 dernières années. Ainsi, la production française de maïs grain de la récolte 2022, toutes utilisations confondues, est estimée à 10,8 millions de tonnes, en forte diminution (- 22 %) par rapport à la moyenne 2017-2021 (*estimation au 01/12/2022, Service de la Statistique et de la Prospective - ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation*), cette valeur est la plus faible depuis 30 ans.

Après séchage du maïs, la teneur en eau moyenne mesurée sur les échantillons de grains est de 14,4 %, compatible avec une bonne conservation.

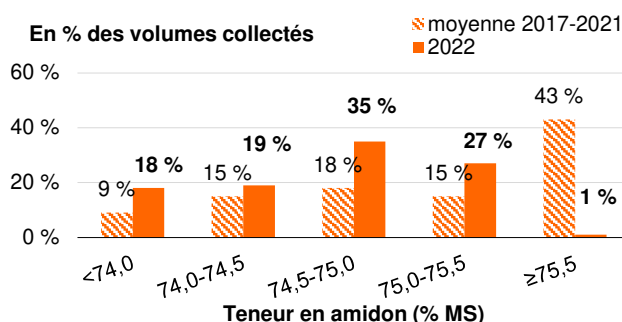
Teneur en protéines

La teneur en protéines de la récolte 2022 est de 8,4 % MS. Elle est supérieure à celle de 2021 et à la moyenne quinquennale (respectivement 7,9 et 8,1 % MS). Selon les bassins de production, les valeurs s'échelonnent de 8,0 % MS (Alsace) à 8,8 % MS (Auvergne / Bourgogne-Franche-Comté). 84 % des volumes collectés affichent un taux de protéines supérieur à 8,0 % MS et 46 % à 8,5 % MS.



Teneur en amidon

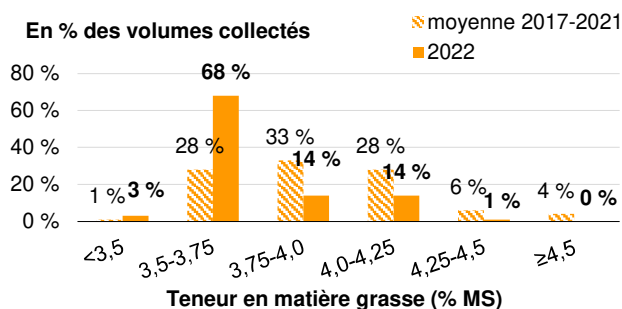
La teneur moyenne en amidon est de 74,5 % MS, soit 1,9 et 0,7 point sous les résultats de l'an passé et de la moyenne 2017-2021 (76,4 et 75,2 % MS). 63 % des volumes collectés affichent un taux d'amidon supérieur à 74,5 % MS. Les teneurs moyennes par bassin de production vont de 73,6 % MS (Bretagne) à 74,9 % MS (Alsace, Occitanie).



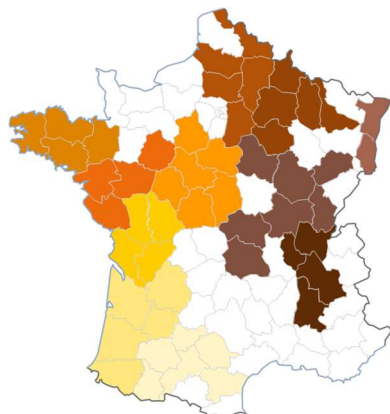
Teneur en matières grasses

La teneur moyenne en matières grasses est de 3,7 % MS (méthode sans hydrolyse), légèrement inférieure à celle de 2021 et à la moyenne quinquennale (respectivement 3,9 et 3,9 % MS). Les teneurs observées varient entre 3,6 % MS (Alsace, Auvergne / Bourgogne-Franche-Comté, Centre-Val-de-Loire, Occitanie, Poitou-Charentes, Rhône-Alpes) et 4,0 % MS (Champagne-Ardenne / Lorraine).

Les écarts de composition entre bassin s'expliquent notamment par le type de maïs cultivé (corné-denté / denté) mais aussi par les différences de rendement (effet dilution des protéines).



Source : FranceAgriMer / ARVALIS /
Enquête qualité collecteurs 2022



Caractéristiques moyennes par bassin de production

Des mélanges ont été effectués afin de regrouper des échantillons d'un même bassin de production. Des analyses complémentaires de composition ont ainsi pu être réalisées. Onze bassins de production ont été définis :

- ALS : ex-Alsace,
- AQU : ex-Aquitaine
- AUV/BFC : ex-Auvergne / Bourgogne-Franche-Comté,
- BRE : Bretagne,
- CEN : Centre-Val de Loire,
- CHA/LOR : ex-Champagne-Ardenne / ex-Lorraine,
- HDF/IDF : Hauts-de-France / Île-de-France,
- OCC : Occitanie,
- PCH : ex-Poitou-Charentes,
- PDL : Pays de la Loire,
- RHA : ex-Rhône-Alpes.

BASSIN	OCC	AQU	PCH	CEN	PDL	BRE	HDF/IDF	CHA/LOR	ALS	AUV/BFC	RHA
(nombre d'échantillons)	(20)	(54)	(31)	(25)	(19)	(15)	(14)	(9)	(36)	(19)	(21)
Eau (%) *	14,1	14,4	14,0	14,5	14,5	14,4	14,4	14,3	14,8	14,5	14,3
Protéines (% MS) *	8,3	8,4	8,4	8,2	8,6	8,7	8,7	8,5	8,0	8,8	8,2
Amidon (% MS) *	74,9	74,8	74,7	74,5	74,2	73,6	73,8	73,9	74,9	74,2	74,8
MG (% MS) *	3,6	3,8	3,6	3,6	3,7	3,9	3,8	4,0	3,6	3,6	3,6
MGr (% MS) **	4,1	4,4	4,1	4,2	4,2	4,9	4,9	4,6	5,4	4,2	5,1
MM (% MS) **	1,2	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3	1,5
Sucres (% MS) **	1,6	1,3	1,4	2,0	1,2	1,2	1,3	1,6	1,2	1,7	1,5
CB (% MS) **	2,5	2,3	2,3	2,1	2,0	2,1	2,2	2,4	2,3	2,2	2,0
NDF (% MS) **	10,7	11,0	12,6	10,3	11,2	11,1	11,0	12,1	10,7	11,1	11,3
Parois (% MS) **	9,3	8,7	8,9	8,8	9,1	9,4	9,2	8,4	8,3	8,9	9,6
EB (kcal/kg MS) **	4477	4486	4477	4475	4492	4518	4514	4510	4474	4481	4470

Eau : Teneur en eau après séchage ; MS : Matière Sèche ; Protéines : Nx6,25 avec N : Azote ; MG : Matières Grasses ; MGr : Matières Grasses après hydrolyse ; MM : Matière Minérale ; CB : Cellulose Brute ; NDF : Fibres insolubles dans le détergent neutre ; Parois : Parois végétales insolubles dans l'eau ; EB : Energie Brute.

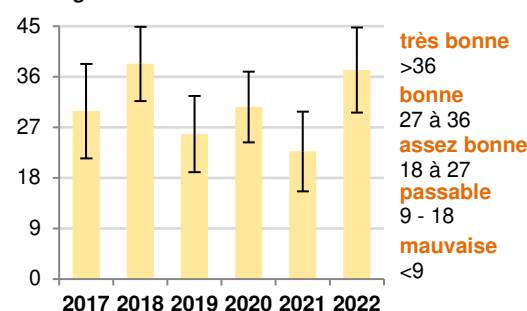
* valeurs pondérées par les tonnages enquêtés et la collecte départementale moyenne des 5 dernières campagnes ; ** valeurs mesurées sur les mélanges.

Source : FranceAgriMer / ARVALIS / Enquête qualité collecteurs 2022

Promatest

Le Promatest, indicateur du choc thermique reçu par le grain lors du séchage après récolte, a une valeur moyenne nationale de 37,2 (équivalent mg albumine), en augmentation de plus de 14 points par rapport à 2021. Cette augmentation est observée dans tous les bassins de production. Tous les bassins enquêtés ont une valeur moyenne de Promatest supérieure à 18 (maïs d'assez bonne qualité) dont 3 sont comprises entre 27 et 36 (maïs de bonne qualité) et 6 sont supérieures à 36 (maïs de très bonne qualité). Ces résultats s'expliquent par des maïs plus secs à la récolte et donc des séchages plus modérés.

EQ. mg albumine



Ces résultats sont issus de l'enquête « Maïs » réalisée par FranceAgriMer et ARVALIS, auprès des collecteurs à l'entrée des silos. Le réseau de l'enquête Maïs est constitué de 221 silos dans 52 départements. Les prélèvements des échantillons sont réalisés par les organismes collecteurs dans les silos à la sortie des séchoirs, de façon à constituer un échantillon global représentatif du maïs séché (75 à 80 %), sauf exception avec plusieurs échantillons pour un site. 263 échantillons de maïs grain ont été prélevés puis expédiés pour analyses.

Sur les 263 échantillons élémentaires : les teneurs en eau, en protéines, en amidon et en matières grasses ont été mesurées sur grains entiers, par spectrométrie dans le proche infrarouge. Les analyses complémentaires effectuées sur les 11 mélanges sont : matière minérale (NF V18-101), matières grasses après hydrolyse (NF EN ISO 11085), sucres totaux (Règlement CEE 152-2009 modifié par 691/2013 - Méthode Luff-Schoorl), cellulose brute (NF EN ISO 6865), NDF (Méthode Van Soest, Norme NF V18-122), parois végétales insolubles dans l'eau (méthode XP V18-111), énergie brute (Norme NF EN ISO 9831 - Calorimétrie). Les analyses ont été réalisées par le pôle analytique d'ARVALIS - laboratoire accrédité. Le Promatest a été déterminé sur les 11 mélanges par la méthode NF V03-741 (laboratoire GERM-Services).

FranceAgriMer : 12 rue Henri Rol-Tanguy / TSA 20002 / 93555 Montreuil

ARVALIS : 3 rue Joseph et Marie Hackin 75116 Paris

Avec le soutien d'Intercéréales

Qualit@lim Maïs grain 2022 – Copyright © FranceAgriMer / ARVALIS

N° ISSN 1968-0406. Dépôt légal à parution. Reproduction autorisée sous réserve de la mention de la source