

# QUALITE DES GRAINES

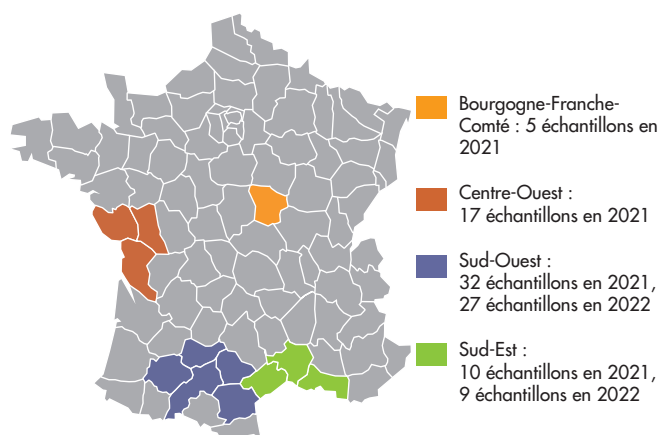


# POIS CHICHE

## Récolte 2021-2022

Le projet Cap Protéines a permis de réaliser un suivi de la qualité des graines de pois chiche récoltées en 2021 et 2022 sur l'ensemble des bassins de production. L'objectif de ce suivi est une description et une caractérisation des principaux critères de qualité de la récolte. Près d'une centaine d'échantillons ont été analysés, 62 proviennent de la récolte 2021 et 36 de la récolte 2022. Les échantillons sont tous issus de graines type Kabuli.

### Echantillons collectés en 2021 et 2022



### Caractéristiques qualitatives moyennes des récoltes

#### 2021

Critères	Nombre d'échantillons	Moyenne pondérée par les surfaces	Valeurs		Ecart type (sur moyenne brute)
			Min	Max	
Teneur en eau (%)	62	13,4	9,4	21,7	3,1
Protéines (% MS)	62	21,9	14,6	29,6	2,8
PMG (g)	62	318,8	200,6	380,1	42,9

#### 2022

Critères	Nombre d'échantillons	Moyenne pondérée par les surfaces	Valeurs		Ecart type (sur moyenne brute)
			Min	Max	
Impuretés (%)	36	0,97	0	5,9	1,5
Teneur en eau (%)	36	10,6	7,8	14	1,4
Protéines (% MS)	36	23,3	16,2	26,9	2,1
PMG (g)	36	311,8	234,7	374,1	34,9

MS : matière sèche  
PMG : poids de mille grains

### Faits marquants des campagnes 2021 et 2022

La campagne 2021 s'est caractérisée par une fin d'hiver plutôt sèche, qui a permis une implantation des parcelles de pois chiche sans contrainte mais qui a entraîné parfois des levées irrégulières. Dès le printemps, le cycle de la culture est marqué par une météo particulièrement pluvieuse et un faible rayonnement, retardant la date de maturité et engendrant une pression maladie moyenne à forte. Au contraire, la campagne 2022 est remarquable pour son déficit de pluviométrie et ses pics de températures au moment de la floraison et du remplissage.

### Critères de qualité de la récolte 2021 et 2022 et commercialisation

#### Teneur en eau

La teneur en eau moyenne des échantillons pour l'année 2021 est de 13,6 % contre 10,7 % en 2022. Ces quelques points d'humidité de différence s'expliquent par les conditions de récolte très différentes entre ces deux années (voir faits marquants ci-dessus). On note une différence des humidités moyennes entre les régions, avec des valeurs plus importantes au Nord par rapport au Sud en 2021. Ces différences ne sont pas observées en 2022.

Les humidités moyennes observées en 2021 et 2022 ne sont pas contraignantes pour le stockage. En effet, la norme communément admise s'étend de 12 à 14 % et la récolte est possible dès 16% d'humidité. Attention toutefois, une teneur en eau trop faible favorise la casse des graines lors des opérations de récolte, tri et stockage.

#### Teneur en protéines

Même si les valeurs moyennes sont proches (21,7 % en 2021 et 23 % en 2022), la fin de cycle de 2021, humide et pluvieuse, a eu un impact défavorable sur la teneur en protéines de la culture. Les écarts sont en effet plus marqués en 2021 qu'en 2022. Toutefois, globalement, on retrouve pour les deux années des écarts importants entre valeurs minimum/maximum (respectivement 14,6 % en 2021 ; 16,2 % en 2022 et 29,6 % en 2021, 26,9 % en 2022). Pour ce critère, un gradient favorable Sud/Nord est observé en 2021.

#### Poids de mille grains

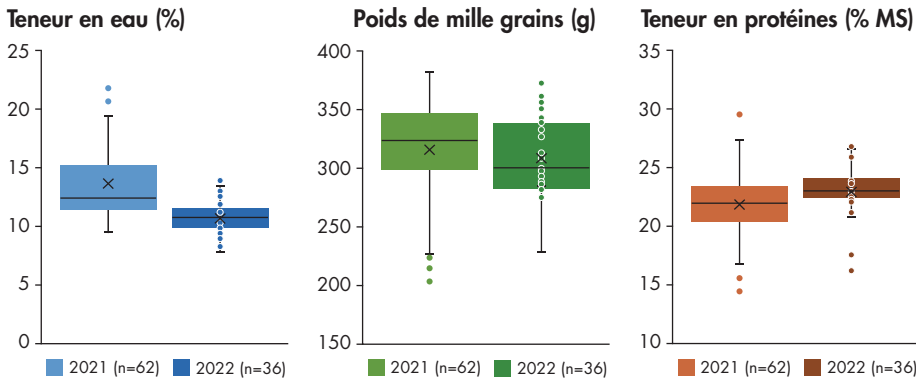
Les PMG moyens entre les deux campagnes 2021 et 2022 sont respectivement de 315 g et 307 g. Ces valeurs moyennes sont proches malgré des conditions climatiques très différentes entre 2021 et 2022. Toutefois, ces moyennes cachent des différences importantes entre valeurs minimum/maximum (201 g à 380 g en 2021 et 235 g à 374 g en 2022). La diversité des variétés peut expliquer ces écarts mais les conditions jouent également un rôle dans l'expression du PMG propre à chaque variété. Les données disponibles dans l'observatoire qualité des graines ne nous permettent pas d'aller plus loin sur ce point. En 2021, on note des différences de PMG entre secteurs. En effet, Bourgogne Franche Comté accuse un PMG bien en deçà des autres secteurs, aux alentours de 260g contre 313g à 327g pour les autres bassins de production. En 2022, pas de données pour l'Est de la France et les données des autres secteurs sont similaires.

## Calibres

Le calibre correspond à la répartition des grains par taille pour un volume donné. On l'exprime en pourcentage par classe. Les classes retenues dans l'observatoire sont : inférieur à 6 mm, 6 à 7 mm, 7 à 8 mm, 8 à 9 mm et supérieur à 9 mm. Ces classes rassemblent la majorité des tailles que l'on retrouve actuellement en France. Néanmoins, des calibres plus importants existent (13 à 15 mm par exemple).

Les calibres des graines dépendent de la génétique, des conditions climatiques à la floraison (nombre de grains par gousse) et au remplissage (remplissage des grains). En 2021 comme en 2022, les calibres faibles, classe 6 ou inférieur à 6, sont largement minoritaires, une bonne chose au regard des demandes du marché, plutôt pour des grains dits "gros" ou "intermédiaires".

## Distribution des principaux critères de qualité des récoltes



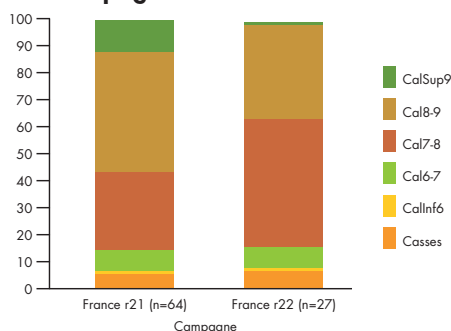
Moyenne	Teneur en eau (%)		PMG (g)		Teneur en protéines (% MS)		Impuretés (%)	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Bourgogne Franche-Comté	15,9	/	261,8	/	18,2	/	/	/
Centre-Ouest	15	/	326	/	19,4	/	/	/
Sud-Ouest	13,6	10,8	313,5	302,4	22,3	22,7	/	1,5
Sud-Est	10,7	10,3	327,3	321,3	25,3	23,9	/	0,43
National	13,6	10,7	315	307	21,7	23	/	1,2

## Méthodologie de l'enquête

Les données 2021 et 2022 de l'Observatoire sont issues d'analyses d'échantillons de graines prélevés lors de la récolte sur des parcelles suivies dans le cadre de Cap Protéines, mais aussi d'échantillons de graines prélevés lors de la livraison à l'organisme collecteur par l'agriculteur. Les résultats présentés sont issus des analyses réalisées par le laboratoire d'analyses physicochimiques de Terres Inovia à Ardon selon des méthodes normées ou validées par Terres Inovia.

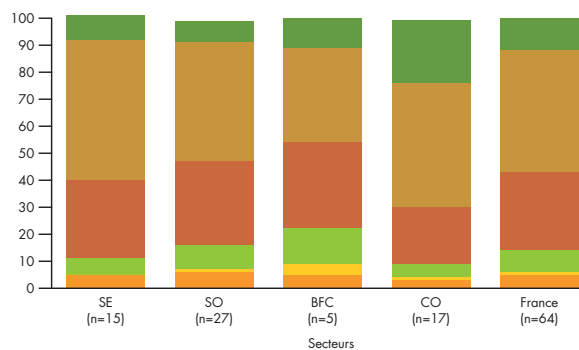
## Répartition des calibres de graines (%)

Par campagne en 2021 et 2022



Attention, les données 2022 présentées ici concerne seulement le bassin Sud-Ouest (n=27).

Par secteurs en 2021

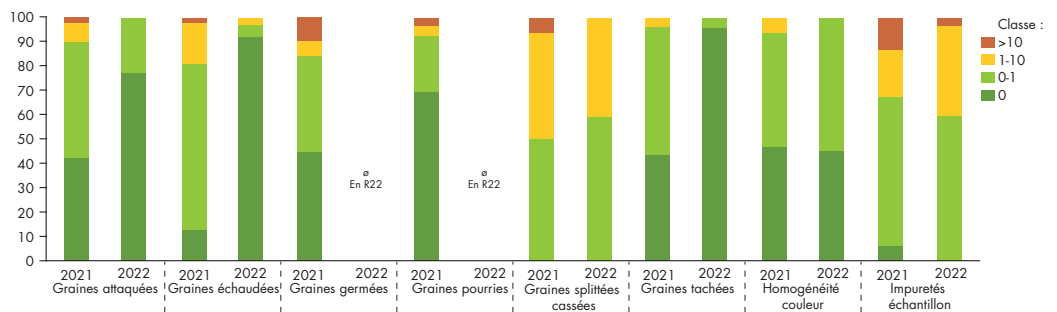


En 2021, on note de légères différences entre les bassins de productions. Au regard de l'importance de la variété dans l'expression du calibre et sans connaissance de celle-ci, on ne peut pas tirer d'enseignement de ce graphique.

## Qualité visuelle des graines

Le pourcentage de grains splittés et d'impuretés sont les points d'attention commun entre 2021 et 2022. Les réglages inadéquats des machines de récoltes sont les principales raisons qui expliquent que ces critères ne sont pas complètement au rendez-vous. En 2021, on note un taux de graines germées, pourries/échaudées, graines tâchées que l'on ne retrouve pas en 2022. Les conditions climatiques au remplissage et à la récolte expliquent ces phénomènes.

## Caractéristiques des graines (%) France n=64 en 2021 et n=27 en 2022



Cap Protéines est le programme de recherche, développement, innovation et transfert du Plan Protéines lancé par les pouvoirs publics dans le cadre du Plan France Relance. Piloté par Terres Inovia et l'Institut de l'élevage, il a mobilisé 200 partenaires techniques, 100 000 producteurs d'oléoprotéagineux et plus de 100 000 éleveurs de ruminants en 2021 et 2022 et est doté d'un budget de 55,5 M d'€. Les résultats de cette fiche émanent de ce programme.

Fiche éditée par Terres Inovia  
1, avenue Lucien Brétignières  
78850 Thiverval-Grignon  
Tél : 01 30 79 95 00 - [www.terresinovia.fr](http://www.terresinovia.fr)  
Avec le concours de Terres Univia