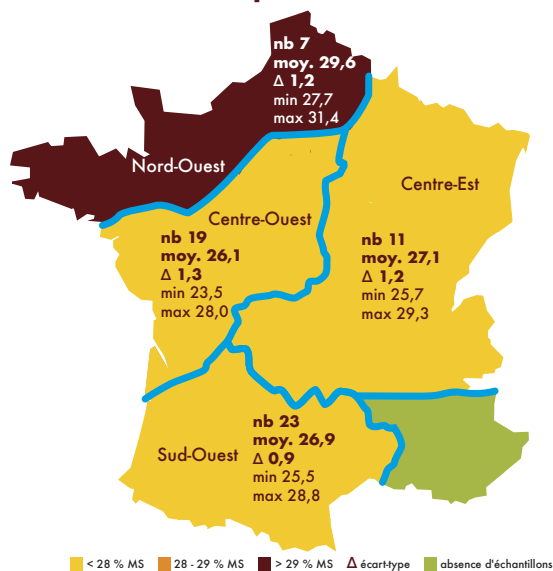


Teneur en protéines 2019



Terres Univia a confié à Terres Inovia la réalisation d'une enquête sur la qualité des graines de féverole issues de la récolte française 2019, avec la collaboration d'organismes collecteurs qui ont procédé à la fourniture des échantillons.

Les surfaces françaises de féverole, qui atteignaient un peu plus de 80 000 ha en 2016 et 2017 se sont stabilisées depuis deux ans autour de 60 000 ha (63 000 ha en 2019). Le rendement moyen national est supérieur à celui observé en 2018 (27,9 q/ha contre 24,9), en lien avec des conditions de début de cycle plus favorables que l'année précédente. Cependant, l'arrivée d'un temps très sec et de fortes températures en cours de floraison a finalement pénalisé la mise en place des graines. Au final, la production française de féverole en 2019 a été estimée à 176 000 tonnes, soit 25 000 tonnes de plus qu'en 2018.

La teneur en protéines moyenne mesurée en 2019 est faible : 26,9 % de la matière sèche (MS) avec cependant des valeurs plus élevées au nord. La teneur en eau moyenne à la récolte est également particulièrement faible (11,7 %). La qualité visuelle est en revanche satisfaisante, avec un taux très bas de graines cassées/splittées, tachées ou attaquées par les insectes. Cependant, il semblerait que l'on ait beaucoup de lots de couleur hétérogène, avec des graines de féverole d'hiver, dont la commercialisation en alimentation humaine apparaît plus difficile mais qui pourront être valorisés en alimentation animale.

France : bilan d'utilisation de la féverole

(1000 t)	2018/19	2019/20 (prévision)
Production	151	176
surfaces (1000 ha)	60,7	63,0
rendement (q/ha)	24,9	27,9
Stock initial	23	13
Importations	25	30
Total ressources	199	219
Utilisations intérieures	123	119
semences	14	14
alimentation humaine (1)	10	10
alimentation animale (2)	99	95
Exportations	63	75
Vers UE (3)	13	15
Vers pays-tiers	50	60
dont Egypte (alimentation humaine)	6	10
dont Norvège (pisciculture)	41	50
Total utilisations	186	194
Stock final	13	25

Sources : Terres Univia (décembre 2019) avec Douanes et FranceAgriMer

(1) Essentiellement meunerie

(2) Alimentation animale industrielle et à la ferme

(3) Principalement en alimentation animale

Teneur en protéines faible à 26,9 % MS

La teneur en protéines moyenne des graines de féverole en 2019, mesurée sur 60 échantillons, est égale à 26,9 % (exprimée en % de la matière sèche, moyenne pondérée par les productions de chaque région). Cette valeur est la plus faible observée depuis 10 ans, en retrait de 1,7 point par rapport à la moyenne décennale (28,6 % MS). Les valeurs s'échelonnent de 23,5 à 31,4 % MS. Il existe par ailleurs des différences entre régions, avec des valeurs particulièrement basses dans les régions Sud-Ouest, Centre-Ouest et Centre-Est et, au contraire, des valeurs plus élevées dans le Nord-Ouest.

Après des semis précoces, fin février, et une bonne implantation de la culture en avril-mai dans des conditions favorables (températures douces et sans à-coup, accompagnées de précipitations régulières entraînant une floraison longue et la mise en place d'un nombre de gousses et de graines important), la fin de cycle a été impactée par une phase de canicule en début d'été, associée à des stress hydriques souvent importants. Ainsi, les teneurs en protéines faibles dans la plupart des régions peuvent s'expliquer par des stress hydriques précoces ayant limité la teneur en azote globale de la plante avant floraison et la redistribution vers les graines. Dans le Nord-Ouest, des températures maximales plus limitées et une meilleure alimentation en eau ont conduit à des teneurs plus élevées.

Teneur en eau basse à 11,7 %

Cette année, la teneur en eau moyenne mesurée à la récolte sur les échantillons analysés atteint un niveau record de 11,7 %.

Evolution des teneurs en protéines (% MS) et teneurs en eau (%) de 2009 à 2019

Années	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Moyenne 2009-2018
Teneur en protéines (% MS)*	28,4	29,4	27,7	29,2	28,5	28,8	27,4	29,1	29,9	27,6	26,9	28,6
Teneur en eau (%)	13,5	15,1	14,9	13,6	14,2	16,0	12,9	13,8	14,0	12,5	11,7	14,1

* teneur en protéines moyenne pondérée par les surfaces de chaque région

C'est en effet la valeur la plus basse enregistrée depuis plus de 10 ans. Elle résulte d'une fin de campagne en conditions exceptionnellement chaudes et sèches. Elle est inférieure de 0,8 point par rapport à la valeur mesurée en 2018 et de plus de 2 points par rapport à la moyenne des 10 dernières années.

Pas de graine germée

En lien avec le contexte particulièrement sec de l'été 2019, il n'a été détecté aucune graine germée dans les 60 échantillons étudiés. Des graines germées s'observent en effet de façon exceptionnelle chez la féverole certaines années où les récoltes sont effectuées en conditions très humides.

Des couleurs de graines variées

La plupart des lots (83 %) sont hétérogènes, principalement du fait d'un mélange de graines de couleurs différentes. 38 % des lots présentent en majorité des graines de couleur beige rosé (couleur qui était très recherchée pour le marché export alimentation humaine pour l'Égypte et qui dominait largement les années précédentes). La couleur marron, plus rare jusque-là, est dominante dans 28,3 % des lots, témoignant d'une présence plus importante de féverole d'hiver, comme c'était déjà le cas en 2018. Moins de 2 % des lots ont une couleur de base gris-noir. Enfin, un quart des lots ne présente pas de couleur dominante avec un mélange de graines de couleur différente (beige rosé et marron ou blanc gris et vert).

Peu de graines cassées/splittées

Comme les deux années précédentes, plus de 70 % des lots contiennent moins de 1 % de graines cassées ou splittées et ce à l'inverse de 2016, année record pour ce critère. Les graines cassées/splittées résultent généralement d'une faible teneur en eau à la récolte et d'un mauvais réglage de la moissonneuse-batteuse. Malgré une teneur en eau des graines extrêmement faible en 2019, les conditions de culture ont été favorables (pas d'alternance de périodes sèches et de périodes humides qui peuvent fragiliser les graines). Par ailleurs, la récolte a pu être effectuée très tôt le matin ou de nuit, ce qui a pu limiter la casse des graines en période de forte chaleur.

Quasi absence de graines tachées

Les conditions très chaudes et sèches du début d'été n'ont pas favorisé les maladies et la proportion de graines tachées est quasiment nulle puisque plus de 60 % des lots contiennent des graines totalement saines, sans taches, et 20 % des lots contiennent moins de 1 % de graines tachées. Ce bon résultat est sans doute en lien aussi avec le

très faible taux de graines bruchées observé cette année, les piqûres de bruches ayant tendance à favoriser le développement de taches sur les graines. La qualité visuelle des lots en 2019 est donc très satisfaisante, contrairement à ce qui avait été observé en 2016, année où les conditions très humides du printemps avaient favorisé le développement de maladies aériennes et donc de taches sur les graines.

Des taux de graines bruchées très faibles

Après plusieurs années, de 2010 à 2016, où le taux de graines bruchées était très élevé, le résultat observé en 2019 tranche avec plus de 60 % de lots avec des graines indemnes de dégâts de bruches et 20 % de lots présentant moins de 1% de graines bruchées. Ce résultat peut s'expliquer par le fait qu'au début de la floraison des féveroles de printemps, les températures étaient plutôt fraîches dans le nord de la France et inférieures au seuil de 20°C à partir duquel la bruche est active. De ce fait, la pression exercée par les bruches cette année a pu être limitée. Par ailleurs, les échantillons proviennent en grande majorité de régions où la féverole d'hiver est très cultivée. Celle-ci a un cycle décalé par rapport à la féverole de printemps. Elle a donc pu également échapper aux attaques de bruches car elle s'est développée dans des conditions de températures plus fraîches et donc moins favorables à la bruche. Il en résulte donc des taux de graines bruchées plus bas cette année que les années antérieures, ce qui a été observé également dans les réseaux d'expérimentation.

Des lots assez propres

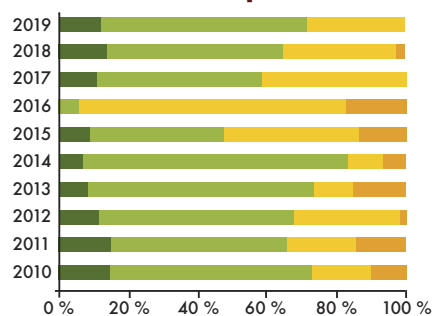
Les échantillons réceptionnés en 2019 sont assez propres puisque près de 60 % d'entre eux contiennent moins de 1 % d'impuretés avant triage. Ceci reflète une récolte dans de bonnes conditions. Les impuretés sont généralement éliminées avant la commercialisation des lots.

Détection de mycotoxines

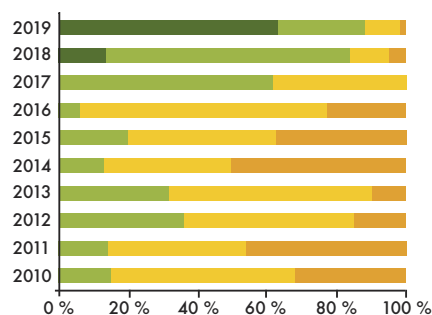
Sur 10 échantillons choisis aléatoirement dans les principales zones de culture, une recherche de mycotoxines de champ (trichothécène, fumonisine et zéaralénone) a été réalisée. Pour la première fois depuis 2001, de la HT-2 toxine a été quantifiée sur un échantillon provenant de Bretagne. La valeur mesurée se situe légèrement au-dessus du seuil de détection et est très inférieure aux valeurs trouvées en maïs ou en blé. La présence de cette mycotoxine peut provenir d'une contamination par des poussières de céréales lors du stockage.

Classification des lots

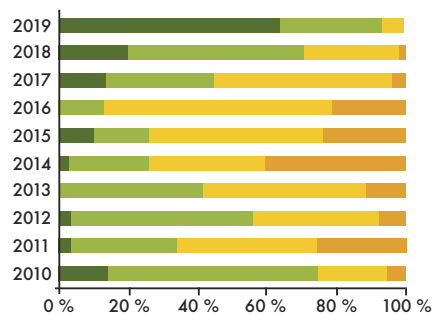
Graines cassées/splittées



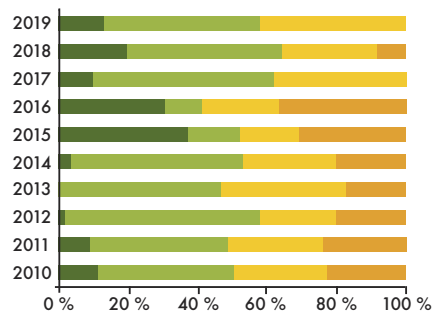
Graines tachées



Graines bruchées



Impuretés avant triage



L'axe horizontal représente le pourcentage de lots qui répondent au critère

Méthodologie de l'enquête

Les échantillons ont été prélevés par les organismes stockeurs à leur arrivée au silo de regroupement. Les mesures de teneur en protéines (N x 6,25 % MS) ont été réalisées par méthode Dumas par le laboratoire d'analyses physicochimiques de Terres Inovia à Ardon. Concernant les analyses visuelles, pour chaque critère (graines tachées, splittées, bruchées, germées...), les lots ont été répartis en 4 classes : absence, présence à moins de 1 %, présence de 1 à 10 %, présence à plus de 10 %.

Fiche éditée par Terres Inovia

1, avenue Lucien Brétignières – 78850 Thiverval-Grignon

Tél : 01 30 79 95 00 – www.terresinovia.fr - Avec le concours de Terres Univia