

QUALITE DES GRAINES



Terres Inovia - L. Jung

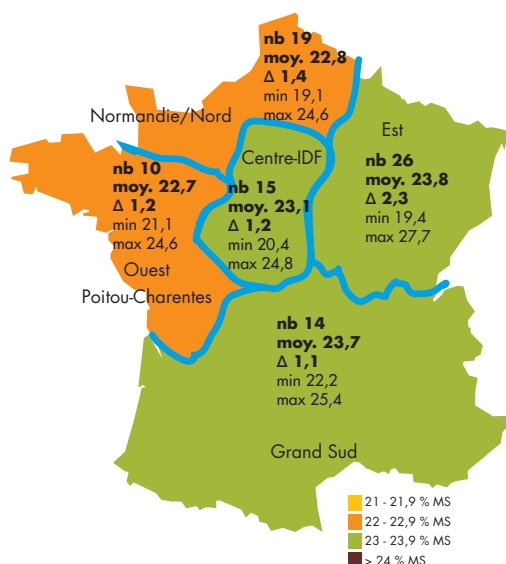
POIS

Récolte 2016

Terres Univia a confié en 2016 à Terres Inovia la réalisation d'une enquête sur la qualité des graines de pois protéagineux à la collecte, avec la collaboration des organismes collecteurs qui ont procédé à la fourniture des échantillons.

Rendement et qualité moyens à décevants

La progression des surfaces de pois en France, entamée depuis 2014 (+ 20 000 ha/an), s'est poursuivie en 2016 (186 000 ha contre 164 000 ha en 2015). Cependant, la production de pois en 2016 n'a atteint que 545 000 tonnes, soit 100 000 t de moins qu'en 2015, en raison d'un rendement moyen beaucoup plus faible, à 29,4 q/ha (contre 39,3 q/ha en 2015), pénalisé par les conditions climatiques défavorables de l'année. Concernant les critères de qualité, la teneur en protéines moyenne – 23,1 % de la matière sèche (MS) – est supérieure à la moyenne des dix dernières années et la teneur en eau est satisfaisante. En revanche, la qualité visuelle des graines est particulièrement affectée cette année (beaucoup de graines cassées ou splittées, de graines tachées et d'impuretés) et une partie des lots ont subi des dégâts d'insectes. Compte-tenu de l'ensemble des critères de qualité observés, une majorité des pois récoltés en 2016 peut être utilisée en alimentation animale. Pour les débouchés en alimentation humaine, le nombre de lots répondant aux critères requis devrait s'avérer plus restreint.



France : bilan d'utilisation du pois

En milliers de tonnes	2015/16	2016/17 (prévision)
Production	646	545
Surface (1 000 ha)	164,3	185,5
Rendement (q/ha)	39,3	29,4
Stock initial	65	66
Importations	9	30
Total ressources	720	641
Utilisations intérieures	320	314
Semences	43	44
Alimentation animale (1)	157	150
Alimentation humaine et ingrédients non alimentaires	120	120
Exportations	334	275
Vers UE (2)	118	115
Vers pays tiers <i>dont Inde (alim. humaine)</i>	216 190	160 150
Total utilisations	654	589
Stock final	66	52

Sources : Terres Univia (nov. 2016) avec Douanes et FranceAgriMer

(1) Alimentation industrielle et à la ferme

(2) Alimentation animale et ingrédients agro-alimentaires

Teneur en protéines : 23,1 %

La teneur en protéines moyenne des graines de pois de la campagne 2016, mesurée sur 84 échantillons, est égale à 23,1 % (exprimée en % MS, moyenne pondérée par la production de chaque région). Cette valeur, satisfaisante au vu des conditions climatiques difficiles rencontrées cette année, est supérieure à la moyenne des dix dernières années (22,8 % MS) mais reste inférieure à la valeur des tables INRA (23,9 % MS).

Les teneurs en protéines moyennes par région sont très variables. Ainsi, dans le Sud de la France, le climat a été extrêmement favorable. La pluviométrie, régulière mais sans excès, a permis un bon développement des cultures et la mise en place d'un nombre de graines important a conduit à des rendements élevés. La nutrition azotée a bien fonctionné et les teneurs en protéines sont élevées pour l'ensemble des échantillons. Dans l'Est de la France, la teneur en protéines moyenne est également bonne mais il existe une forte variabilité intrarégionale. De nombreuses valeurs sont supérieures à 25 % MS.

Le faible rayonnement a limité le nombre de graines produites, favorisant la concentration

de l'azote dans les quelques graines formées, d'où ces teneurs en protéines plutôt élevées. Dans les régions Nord-Normandie, Ouest Poitou-Charentes et Centre-Île-de-France, la plupart des teneurs en protéines sont satisfaisantes (supérieures à 23 % MS). Cependant, pour ces trois régions des valeurs basses (19 à 21 % MS) peuvent être imputées à des excès d'eau qui ont perturbé le fonctionnement des nodosités.

Teneur en eau : 14,3 %

Cette année, les teneurs en eau à la récolte sont assez élevées alors qu'elles étaient particulièrement faibles l'an dernier. La teneur en eau moyenne des échantillons en 2016 (14,3 %) est proche de celle de 2012 mais inférieure à celles des années 2007 et 2008. La plupart des valeurs se situent entre 14 et 15 %. Les teneurs en eau les plus élevées mesurées en 2016 peuvent être attribuées à une récolte en conditions parfois humides mais aussi à une pluviométrie abondante tout au long du cycle qui a maintenu un niveau d'humidité élevé dans le couvert et dans les graines, même si les conditions de récolte ont ensuite été plus sèches.

Evolution des teneurs en protéines (%MS) et en eau de 2006 à 2016

Années	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Moyenne 2006-2015
Teneur en protéines (% MS)	23,8	22,6	22,8	23,2	23,2	21,4	22,8	22,4	22,4	22,9	23,1	22,8
Teneur en eau (%)	13,7	14,9	14,5	13,9	13,9	13,9	14,2	13,7	13,8	12,7	14,3	13,9

Les lots à graines jaunes toujours dominants

Près de 80 % des lots collectés cette année ne contiennent que des graines jaunes et présentent une couleur homogène, avec moins de 1 % de graines de couleur différente, compatible avec un usage en alimentation humaine comme animale. Deux échantillons étaient constitués de graines vertes uniquement, pouvant être utilisées pour un débouché en casserie ou en oisellerie. En revanche, près de 20 % des lots présentent des graines jaunes et vertes en mélange. Ces derniers proviennent du Berry, de Bourgogne, de Poitou-Charentes ou du Sud-Ouest où des variétés de pois d'hiver à graines vertes ont pu être cultivées. Ces lots, hétérogènes, avec plus de 10 % de graines d'autres couleurs, ne peuvent être valorisés qu'en alimentation animale.

Beaucoup de graines splittées/cassées

Environ 80 % des lots étudiés en 2016 contiennent plus de 1 % de graines cassées ou splittées. Ce résultat décevant contraste avec ceux obtenus depuis 2009. En revanche, il se rapproche de ceux observés en 2007 et en 2008, années à printemps humide également. La pluviométrie du printemps a sans doute empêché les graines de sécher correctement et cela a pu les fragiliser et favoriser ensuite la casse des graines à la récolte. Près de 30 % des lots contiennent plus de 10 % de grains cassés ou splittés. Ils seraient difficilement commercialisables en alimentation humaine ou dans l'industrie agro-alimentaire.

De nombreuses graines tachées

Près des 3/4 des lots cette année contiennent plus de 1 % de graines tachées. Ce mauvais résultat est la conséquence d'une campagne très humide tout au long du cycle, favorable aux maladies aériennes. C'est beaucoup moins bien que les récoltes 2007 et 2008.

Des dégâts d'insectes non négligeables

Plus de la moitié des lots contiennent moins de 1 % de graines avec des dégâts d'insectes et près de 30 % en sont complètement indemnes. Ces résultats sont toutefois en retrait par rapport à ceux obtenus depuis 2010. Cette année, de nombreux lots ont été endommagés par des bruches, en proportion non négligeable (> 10 %), ce qui limite leur utilisation en alimentation humaine. La répartition géographique des insectes reste

marquée, avec plutôt des bruches dans le Sud de la France et des tordeuses dans le Nord, mais les zones de répartition de ces deux ravageurs tendent à évoluer. En effet, des lots avec un taux important de graines bruchées proviennent du nord de la France (Somme, Moselle, Ille-et-Vilaine) et des lots de Bourgogne-Franche-Comté, de Vendée ou de Charentes contiennent des graines endommagées par des tordeuses. De nombreux échantillons de la région Centre-Val de Loire contiennent les deux types d'insectes.

Quelques graines germées

Seuls deux lots, sur les 84 analysés cette année (soit 2,4 %), contiennent des graines germées en faible proportion (moins de 1 %). C'est la conséquence d'une campagne et peut-être d'une récolte réalisées dans des conditions humides. Rappelons toutefois que la présence de graines germées n'affecte pas la qualité nutritionnelle et que les lots peuvent être utilisés sans problème en alimentation animale. En revanche, la qualité visuelle s'en trouve dégradée, ce qui est dommageable pour un débouché en alimentation humaine.

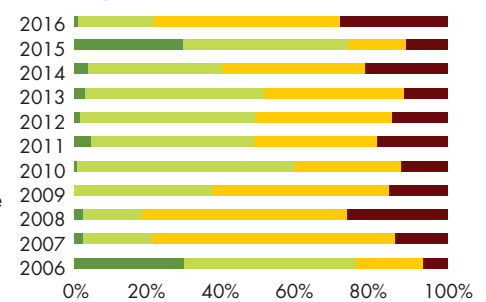
Beaucoup d'impuretés

Cette année, plus de 60 % des lots présentent plus de 1 % d'impuretés, résultat comparable à celui de 2007. Cependant, la proportion de lots avec plus de 10 % d'impuretés est beaucoup plus importante et dépasse 40 %. Cette présence d'impuretés peut s'expliquer par une verse importante en fin de cycle, occasionnée par les pluies successives tout au long du cycle, notamment en pois d'hiver, et renforcée par la présence de maladies (bactériose, ascochytose). Dans ce cas, la végétation était souvent plaquée au sol au moment de la récolte. L'utilisation de variétés à bonne tenue de tige en pois de printemps a pu partiellement limiter la verse et la quantité d'impuretés récoltées. Un tri permet d'éliminer les impuretés avant commercialisation.

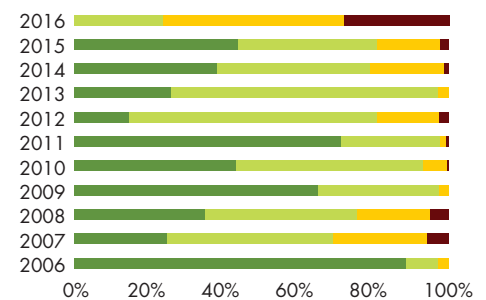
Pas de mycotoxines

Aucune des mycotoxines de champ (trichothécène, fumonisine et zéaralénone) recherchées sur 10 échantillons choisis pour représenter les différentes régions de production n'a été détectée, ce qui suggère une bonne qualité sanitaire des lots de pois 2016.

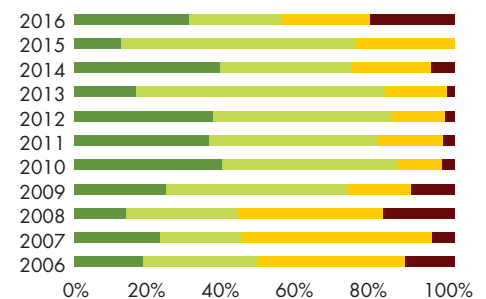
Graines splittées/cassées



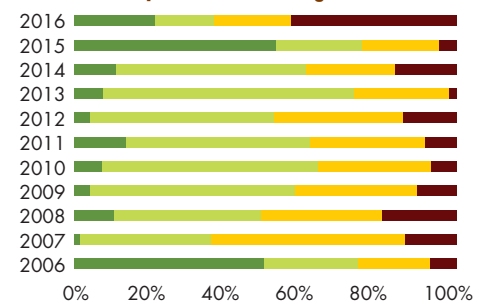
Graines tachées



Graines attaquées par les insectes



Présence d'impuretés avant triage



■ 0 ■ <1% ■ 1 à 10% ■ >10%

L'axe horizontal indique le pourcentage de lots répondant 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) et de teneur en eau ont été réalisées par spectrométrie dans le proche infrarouge par le laboratoire d'analyses physico-chimiques 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 %.