

PA n°477, mai 2020

Complément à l'article :

Agriculture biologique

Les variétés de blé tendre passées au crible

Les variétés de blé tendre sont également testées dans le réseau de criblage aux côtés de variétés issues des catalogues européen et conventionnel français qui ont été repérées pour leurs caractéristiques pouvant présenter un intérêt en agriculture biologique. Ce réseau, animé par l'ITAB et Arvalis, est constitué d'essais réalisés par de nombreux partenaires en France et en Belgique - expérimentateurs, obtenteurs, distributeurs, institutions... - qui souhaitent collaborer pour évaluer des variétés de céréales à paille en AB. Les synthèses sont réalisées par l'ITAB et Arvalis - Institut du végétal. Ces partenaires sont ABN, Agribio 04, AgriBio Union, Agri-Obtentions, Agrobio 35, Arvalis, Bio-Agri, la chambre d'Agriculture (CA) du 47, la CA du 86, la CA d'Alsace, COCEBI, CRA PL, CRAW, CREABio, Dijon Céréales, FDGEDA du Cher, FRAB NA, l'Inrae, La Dauphinoise, Lemaire Deffontaines, NORIAP, Océalia, Province Liège, Qualisol, SCARA, SeineYonne, Semences de l'Est, Sèvre et Belle, Terrena, UNICOR, Val de Gascogne et Vivescia.

Pour la récolte 2019, onze variétés sont inscrites en observation par l'ANMF sur la base des informations acquises dans le cadre du réseau de criblage variétal coordonné par l'ITAB.

1 - Comportement détaillé des variétés de blé tendre conduites en bio

Un certain nombre de variétés convenant à l'agriculture biologique n'ont pas pu figurer dans l'édition papier, faute de place. Leur comportement en conduite bio est commenté ci-après.

Très précoce à épiaison, **Forcali** se positionne sur le créneau protéines, avec 5 % de rendement en moins par rapport à Renan mais 5 % de protéines en plus. Nettement plus court que Renan, son pouvoir couvrant est également très inférieur. Il est assez résistant à la rouille jaune. Son PS est très élevé. Forcali a un profil alvéographique intéressant, avec une force boulangère (W) proche de 200 à 11 % et un rapport ténacité/extensibilité (P/L) très équilibré. Au test de panification, la variété présente un très beau profil de pâte, un peu court au façonnage. Le produit fini se caractérise par un bel aspect de pain et de bons volumes.

Blé tardif à épiaison inscrit en Autriche en 2017, **Edelmann** apporte en zone nord un gain de rendement de 9 % par rapport à Renan en ne perdant que 0,3 point de protéines. Probablement pénalisé par sa tardiveté, son équilibre protéines-rendement est un peu moins favorable en zone centre. Avec quelques symptômes observés en 2019, sa sensibilité à la rouille jaune doit être surveillée. Il est assez haut sur tige et son PS est très élevé. Edelmann présente un profil technologique proche de Renan dans l'expérimentation conduite sur les récoltes 2018 et 2019 tant d'un point de vue de la rhéologie des pâtes appréciée à l'alvéographe qu'à l'essai de panification. Ainsi sa force boulangère est équivalente à Renan (autour de 180 à 11 % de protéines), avec un P/L équilibré. À l'essai de panification, la pâte hydrate faiblement. La variété a un profil équilibré à court au façonnage. Les pains présentent un très bel aspect avec des volumes élevés. La mie est crème à jaune. Le résultat global est d'un très bon niveau.

Blé demi-tardif à épiaison inscrit en 2015 en Allemagne, **Royal** offre quasiment le même compromis rendement-protéines que Renan. Assez haut sur tige, son pouvoir couvrant se situe à un niveau intermédiaire entre celui de Renan et celui d'Atlass. Il est moyennement résistant à la rouille jaune. Son PS est très élevé. Royal présente un bon W avec un P/L qui s'équilibre à partir de 11 % de protéines. Dans le pétrin, on note un léger retard de lissage sans collant. La pâte est courte et élastique au façonnage, elle tient bien à la mise au four. Le coup de lame est parfois insuffisant en lien avec l'excès de force mais les volumes sont très élevés.

Demi-tardif à demi-précoce, et parmi les plus cultivés en agriculture conventionnelle, **Chevignon** présente en agriculture biologique une excellente productivité (Atlass + 5 à 10 %). Sa teneur en protéine est, en revanche, environ 2 points inférieure à celle de Renan. Il est assez résistant aux rouilles et à la septoriose. Un peu plus court que Renan, son pouvoir couvrant n'est pas très bon. Son PS est corrects. En conséquence de ses faibles taux de protéines, la force boulangère est très faible. Le P/L est toutefois équilibré. En panification, l'hydratation au pétrissage est faible ; la pâte a un profil équilibré à extensible au façonnage. Les pains ont un bel aspect, avec des volumes satisfaisants, équivalents à Renan. La valeur boulangère est globalement très bonne malgré les faibles protéines. La mie est crème à jaune.

Blé précoce à épiaison reconnu pour sa résistance aux maladies foliaires, **LG Armstrong** présente, en conduite bio, des rendements élevés et une teneur en protéines assez faible en zones Centre et Sud. Très court, son pouvoir couvrant n'est que moyen. Son PS est élevé. LG Armstrong présente une force boulangère élevée, proche de 200 à 11 % de protéines, légèrement supérieure à Renan. Le P/L est, en revanche, très élevé. Côté fournil, les pâtes ont une forte capacité d'absorption d'eau, 2 points au-dessus de Renan. Le profil au façonnage est équilibré. Les pains ont des volumes assez faibles, environ 100 cc inférieurs à Renan. Le résultat final est d'un assez bon niveau. La mie est crème à jaune.

Très précoce à épiaison, **Orloge** est productif en agriculture biologique, en particulier en zone Sud, mais sa teneur en protéines est assez faible, proche de celle d'Atlass. En 2019, il s'est montré assez sensible à la rouille jaune et moyennement sensible à la rouille brune. Assez court, son pouvoir couvrant est correct. Son PS est assez faible. Orloge a été testée sur les récoltes 2017, 2018 et 2019. La variété présente un W correct, autour de 150 à 11 % de protéines ; le P/L est relativement équilibré. À l'essai de panification, l'hydratation au pétrissage est faible, 1 point en dessous de Renan. Le profil de la pâte est extensible au façonnage. Les pains ont un bel aspect avec des volumes corrects équivalents à Renan. Le comportement boulanger est globalement d'un bon niveau. La mie est crème.

Blé demi-tardif à demi-précoce inscrit en Suisse en 2017, **Posmeda** affiche une bonne productivité mais une teneur en protéines assez faible (de 0,5 à 1 point de moins par rapport à Renan). Il est moyennement résistant aux rouilles. Un peu plus haut que Renan, son pouvoir couvrant est assez bon. Son PS est élevé. Posmeda présente une bonne force boulangère, située autour de 200 à 11 % de protéines comme Renan. Son P/L est relativement équilibré. En panification, la pâte hydrate moyennement, au niveau de Renan dans l'expérimentation. Au façonnage, les pâtes sont courtes. Les pains donnent des volumes moyens équivalents à Renan. La valeur boulangère est du niveau de Renan sur les deux années d'essai. La mie est crème à jaune.

2 - Relation protéines-rendement

En raison de la dilution de l'azote dans le grain, il existe une relation négative entre les classements variétaux sur la teneur en protéines et le rendement : en tendance, plus une variété est productive, moins sa teneur en protéines est élevée. Néanmoins, quelques variétés se distinguent par une teneur en protéines un peu plus élevée que celle attendue dans leur catégorie compte tenu de leur rendement. Les figures ci-après mettent en évidence ce comportement plus ou moins « protéines ». Il diffère selon le contexte pédoclimatique et donc selon que la variété a été cultivée dans le nord, le centre ou le sud de la France.

Les courbes en pointillées représentent les quantités d'azote exportées dans les grains.

EN ZONE NORD : Alessio, Arminius, Graziaro, Lennox, Posmeda et Chevignon présentent une teneur en protéines élevée pour leur rendement.

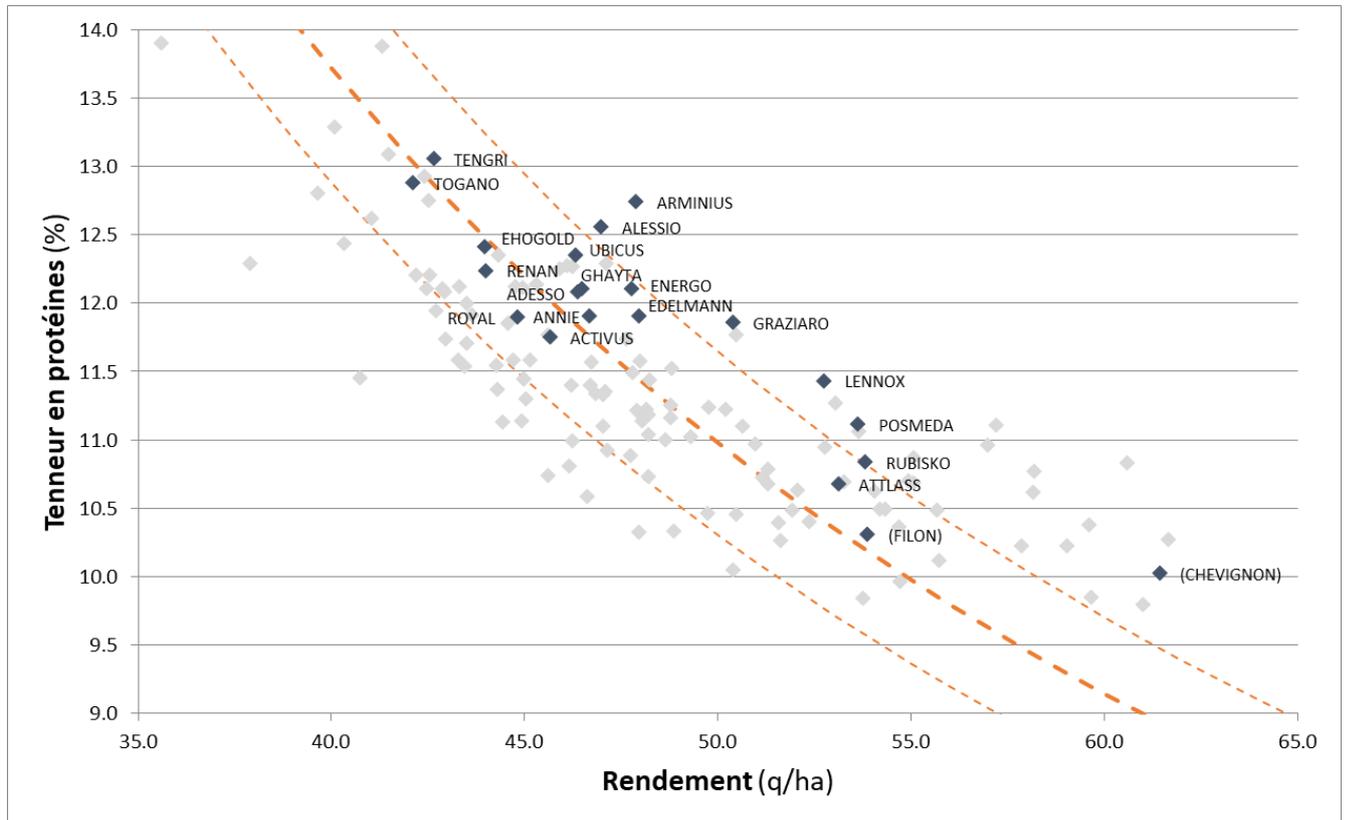


Figure 1 : Teneur en protéines exprimée en fonction du rendement des variétés cultivées en zone Nord. Moyennes ajustées calculées sur les essais conduits en agriculture biologique en zone Nord sur la période 2003-2019.

EN ZONE INTERMÉDIAIRE : Izalco CS, Hendrix, Geny, RGT Venezia, Atlass, Orloge et Rubisko présentent une teneur en protéines élevée pour leur rendement.

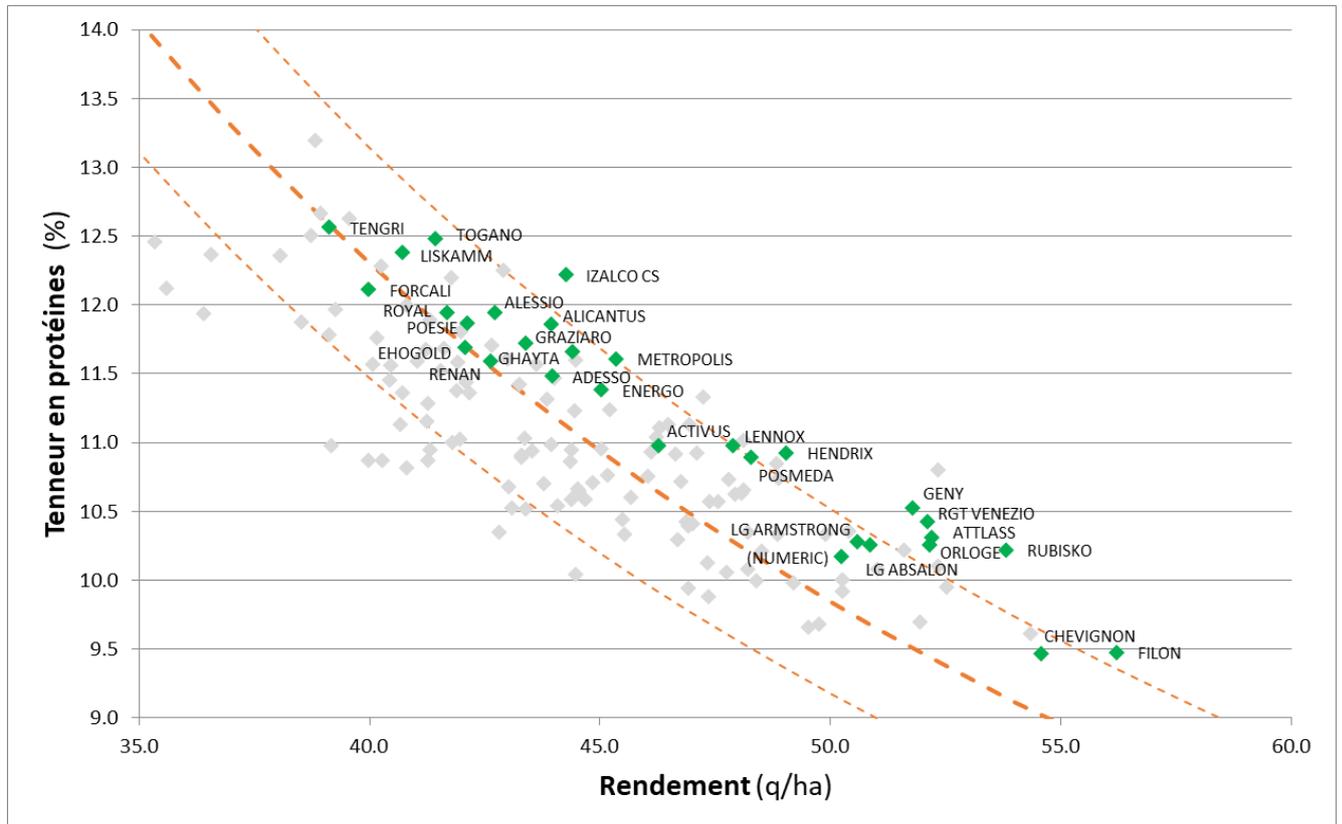


Figure 2 : Teneur en protéines exprimée en fonction du rendement des variétés cultivées en zone intermédiaire/Centre. Moyennes ajustées calculées sur les essais conduits en agriculture biologique en zone intermédiaire sur la période 2003-2019.

EN ZONE SUD : Centurion, Rubisko, Orloge et Filon présentent une teneur en protéines élevée pour leur rendement.

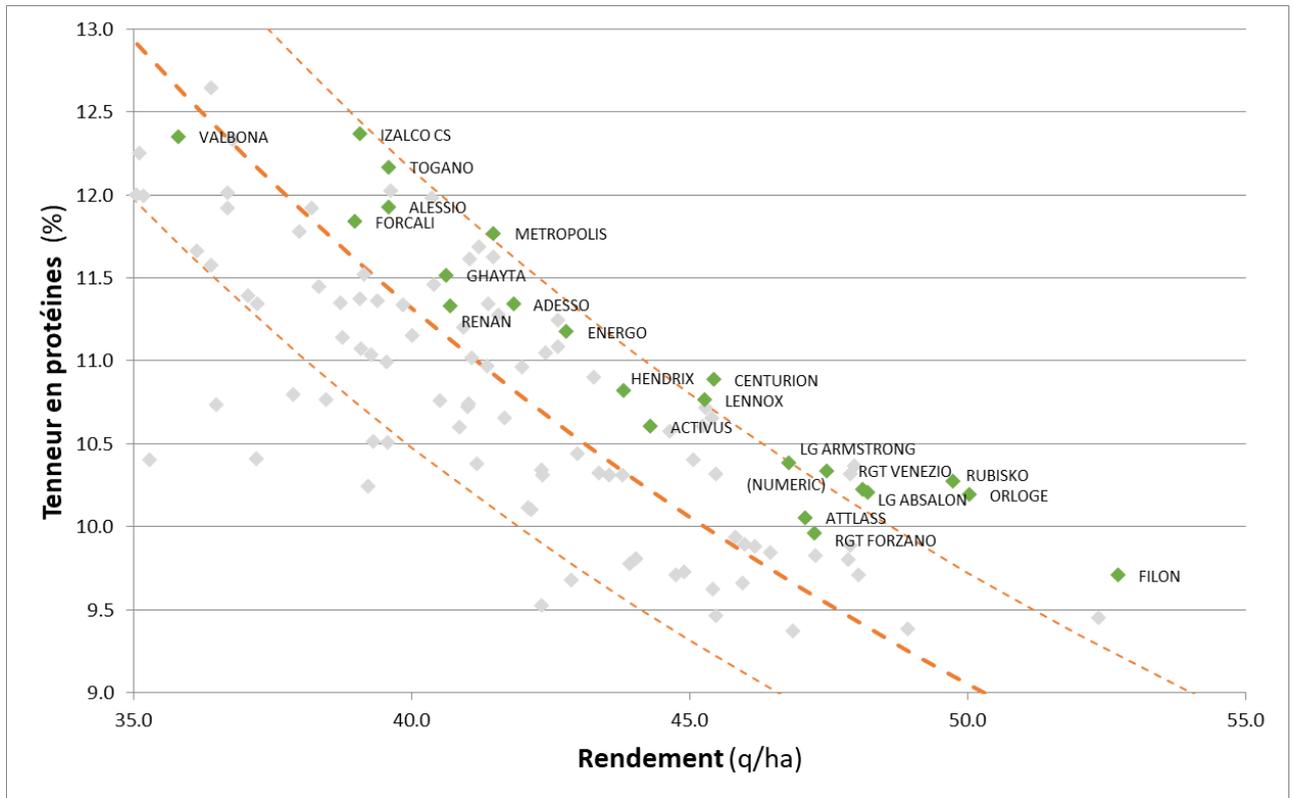


Figure 3 : Teneur en protéines exprimée en fonction du rendement des variétés cultivées en zone Sud. Moyennes ajustées calculées sur les essais conduits en agriculture biologique en zone Sud sur la période 2003-2019.