

# Blé tendre biologique

## Prendre en compte qualité, résistance aux maladies et pouvoir couvrant

En conduite biologique, le blé doit avoir un bon comportement en panification pour satisfaire aux exigences du marché. Mais il doit aussi présenter une productivité correcte, une bonne résistance aux maladies, tout en couvrant bien le sol, un point important pour la maîtrise des adventices. Un panel de critères pas toujours facile à réunir parmi les variétés inscrites.



Il faut donc bien gérer le compromis entre rendement et protéines. Les variétés les plus productives en bio, comme Atlass ou Apache, ne remplissent pas ces critères technologiques.

### Le pouvoir couvrant participe à la lutte contre les adventices

Si la variété est barbue, ce qui la rend moins attractive pour les sangliers, et à fort pouvoir couvrant, ce n'en est que mieux pour le producteur. Ce dernier critère, qui correspond à un compromis entre la hauteur de la culture et la pousse plus ou moins horizontale des feuilles, est important dans les situations peu propices au désherbage mécanique, notamment en cas d'utilisation de la herse étrille. Le coût plutôt dissuasif des bineuses à faible écartement et à assistance au guidage renforce encore cette approche dans les limons du nord de la Loire. Or le pouvoir couvrant n'est absolument pas pris en compte aujourd'hui par la sélection conventionnelle. A

La notion de précocité, si importante en sélection classique, passe largement au dernier plan en agriculture biologique.

Une variété de blé tendre pour l'agriculture biologique, c'est d'abord une variété rustique à bonne teneur en protéines. La résistance est essentielle dans la lutte contre les maladies, même si certaines d'entre elles, comme la rouille brune, sont moins présentes en bio compte tenu des flux azotés plus réduits.

### Un taux de protéines d'au moins 10,5 %

Une bonne teneur en protéines est pour sa part indispensable pour satisfaire les exigences des meu-

niers : l'ANMF (1) émet chaque année un avis actualisé sur ses variétés biologiques préférées (tableau 1) et recommande un taux de protéines de 10,5 % minimum, un W (force boulangère) de 140 et plus, pour une note globale de panification d'au moins 230.

#### Blés biologiques : huit variétés recommandées par la meunerie (tab. 1)

Blés convenant à l'agriculture biologique (sous réserve d'adaptation aux conditions agronomiques)	Arezzo, Camp-Rémy, Cadenza, Caphorn, Cézanne, Chevalier, Ludwig, Orpic, Soissons, Trigano, Triso
Variétés recommandées par la meunerie	Ataro, Capo, Lukullus, Pactole, Pannonikus, Pireneo, Renan, Saturnus
Variétés en observation par la meunerie	Aérobic, Blasius, Nogal

Source : ANMF (association nationale de la meunerie française)

L'inverse, la notion de précocité, si importante en sélection classique, passe largement au dernier plan en agriculture biologique.

## Renan reste la variété leader

Compte tenu des exigences en qualité, les blés améliorants représentent 40 % de la sole totale. Cela répond au débouché : plus de 80 % du blé bio produit en France est valorisé par la meunerie contre un tiers seulement pour le blé conventionnel. Renan reste la variété leader même si elle est ancienne. Selon FranceAgriMer, elle a encore couvert en 2010 23 % de la sole en bio. Tolérante aux maladies, elle génère un blé de hauteur moyenne, à gros grain, au port étalé et qui talle correctement. Relativement aux autres variétés, son pouvoir couvrant est important. De type hivernal, elle doit être semée tôt pour exprimer tout son potentiel. De bonne qualité panifiable avec une teneur en protéines satisfaisante, Renan a toutefois une faiblesse : son rendement insuffisant. Comme en conventionnel, les variétés les plus protéinées ont en contrepartie un rendement souvent faible. Mais la liaison négative entre rendement et protéines est exacerbée en production biologique en raison d'une sous nutrition azotée chronique, au moins en situation sans élevage. Ces faibles disponibilités en azote limitent généralement fortement le tallage et le peuplement épis, peu concurrentiels des adventices.

## Les premières variétés très résistantes font leur apparition

Jusqu'à présent, il n'existe pas en France de variétés inscrites au catalogue spécifiquement sélectionnées pour l'agriculture biologique. Les producteurs choisissent donc leurs cultivars en grande partie dans la liste des blés conventionnels ou dans le catalogue européen. Néanmoins, les premières

### Aérobic apparaît comme un bon compromis

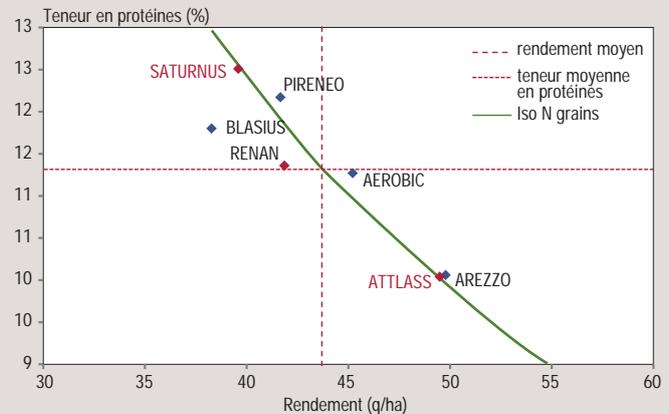


Figure 1 : Variétés de blé tendre, récolte 2010 - Zone Sud (5 essais regroupés, 26-81-47-17-86) (source : Itab - ARVALIS)

A signaler : en zone sud, Arezzo, Premio, Solehio sont très peu différents d'Attlas ou Apache. Ces blés n'offrent pas toujours un bon compromis rusticité - pouvoir couvrant.

### Nord : Midas et Pannonikus plutôt bien placées

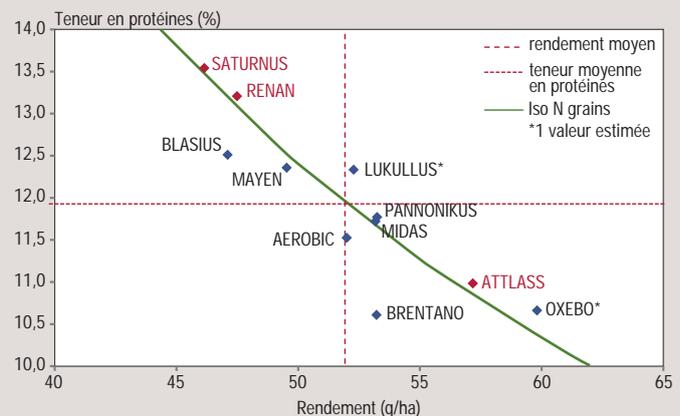


Figure 1 : Variétés de blé tendre, récolte 2010 - Zone Nord - Nord-Est (6 essais regroupés, 51x2-62-27-60-28) (source : Itab - ARVALIS)

### Centre : Difficile de concilier rendement et protéines

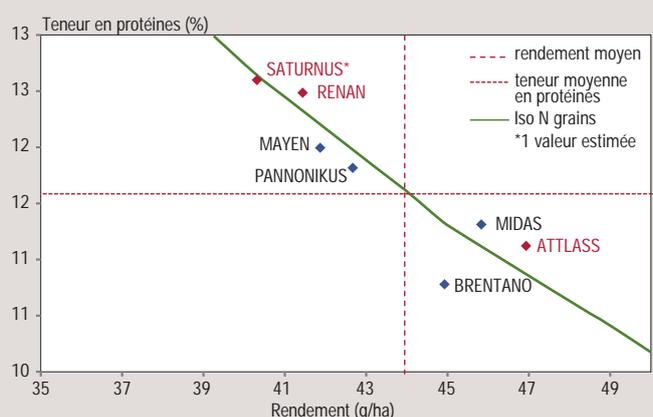
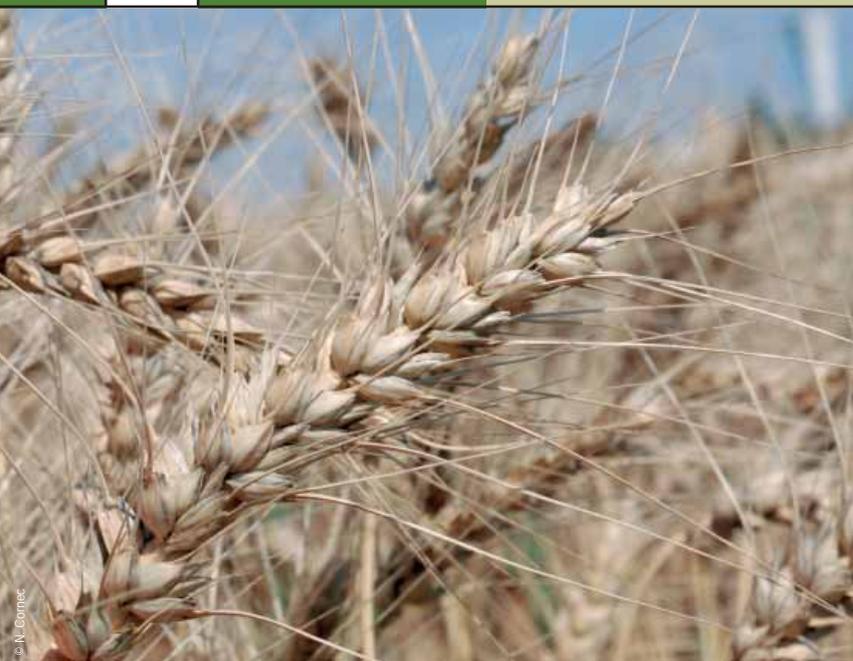


Figure 3 : Variétés de blé tendre, récolte 2010 - Zone Centre (12 essais regroupés) (source : Itab - ARVALIS)



variétés françaises résistantes ou sélectionnées pour cette conduite commencent à sortir : Aérobie est un exemple. Demi-hiver précoce et barbu, ce blé cumule un ensemble de résistances très élevées aux maladies foliaires, même s'il n'a qu'un comportement moyen vis-à-vis de la fusariose des épis. Sa productivité est en tendance supérieure à celle de Renan. Aussi relativement récent, Nogal est un alternatif très précoce. Il ne doit pas être semé en début de période. Il a les mêmes qualités vis-à-vis des maladies qu'Aerobic, avec toutefois une bonne tolérance à la fusariose, mais des taches sur glumes en fin de cycle (black shaft). Il présente une bonne tenue de tige mais s'avère peu couvrant.

### La sélection autrichienne produit des blés intéressants

La sélection autrichienne est également pourvoyeuse de variétés intéressantes, comme Midas. Ce blé ainsi que la variété française Chevalier inscrite en 2007 se rapprochent d'Aerobic et de Nogal en région Centre et Nord-Est. Ces variétés fournissent un peu plus de rendement mais en contrepartie des teneurs en protéines déjà un peu faibles. Également issu de la sélection autrichienne, Saturnus a sensiblement les mêmes avantages que Renan, avec une tardiveté accrue. Sa teneur en protéines lui est supérieure d'1 point, pour un ren-

dement inférieur d'environ 5 % et un très bon PS. C'est un blé barbu. Du même sélectionneur, Saatzucht Donau, Pirénéo est un blé de type hiver, demi précoce à l'épiaison. En tendance, il est plus riche en protéines de 0,5 point pour un rendement comparable. C'est également un blé barbu. Aussi d'origine autrichienne, Lukullus et Blasius font le lien avec les blés « meuniers » sur les critères rendement-protéines. Leurs caractéristiques restent à préciser au plan agronomique. ■

(1) Association nationale de la meunerie française

### Une expérimentation spéciale dans le cadre de l'inscription

Dans le cadre du CTPS (Comité technique permanent de la sélection), les résultats de 2 années d'essais dans les conditions de l'agriculture biologique sont attendus pour fin octobre. Ils pourraient permettre les premières inscriptions au Journal Officiel de variétés adaptées à l'agriculture biologique. Grâce à la redynamisation de la sélection française pour ce secteur, la gamme des variétés cultivables en bio pourrait s'élargir.

Un certain nombre de variétés bio issues de la sélection autrichienne comme Saturnus (photo) sont utilisées en France, notamment pour leurs taux élevés de protéines.

### Les acheteurs de pain bio ont des attentes spécifiques

83 % du blé bio produit en France est consommé par la meunerie (FranceAgriMer, 2010). Pas forcément complètes puisque 56 % sont de type 65 et inférieur et 41 % seulement de type 80 et plus, les farines doivent donc satisfaire les goûts particuliers des consommateurs. Ceux-ci recherchent une croûte épaisse et croustillante, une mie plutôt foncée, bien alvéolée, une fabrication sur meule de pierre par fermentation au levain et pétrissage lent. De fait, la moitié des blés bio est écrasée sur meule. Compte tenu de ces attentes, la boulangerie artisanale souhaite des farines ayant de bonnes capacités d'absorption de l'eau et une bonne stabilité pendant la pousse de la pâte à la cuisson. Cela n'implique pas forcément un taux de protéines élevé : des teneurs plus faibles de 10 % peuvent aussi convenir. En boulangerie industrielle, les exigences sont plus élevées, compte tenu notamment de la diversité des produits fabriqués. Les professionnels veulent donc des teneurs en protéines supérieures à 10,5 voire 11 % et des forces boulangères comprises entre 180 et 220. Dans un cas comme dans l'autre, des études réalisées dans le cadre des programmes Pain bio et Alimentation-qualité-sécurité montrent que les blés sélectionnés en conventionnel peuvent convenir au bio sur le plan technologique. Toutefois, certaines variétés ne sont peut-être pas repérées faute, entre autres, d'un test de panification répondant à la diversité des produits de boulangerie bio.

**Benoît Mélard**  
ARVALIS - Institut du végétal

**Michel Mangin**  
m.mangin@arvalisinstitutduvegetal.fr  
**Philippe du Cheyron**  
pducheyron@arvalisinstitutduvegetal.fr  
**ARVALIS - Institut du végétal avec l'ITAB**

Zoom sur l'Autriche

## « La plupart de nos blés conventionnels s'adaptent naturellement à la conduite en bio »

L'obteneur autrichien Saatzeit Donau est aujourd'hui leader en blé bio dans son pays. Ces variétés comme Pannonikus ou Lukullus sont aussi utilisées sur le marché français. Franziska Löschenberger, sélectionneuse blé tendre du groupe, explique la réussite autrichienne.

**Perspectives Agricoles :** En Autriche, que représente la conduite biologique en céréales et en blé ?

**Franziska Löschenberger :** Les surfaces de céréales en bio constituent 13,4 % de la sole totale, soit un peu plus de 80 000 ha. En blé tendre, 9,6 % des surfaces, soit 26 500 ha, sont cultivées en bio. Entre 2000 et 2010, elles ont été multipliées quasiment par 4. C'est la plus forte progression en céréales. Elle s'explique par les primes versées aux agriculteurs bio mais aussi par celles données aux exploitants conventionnels de l'est de l'Autriche qui travaillent à bas intrants, c'est-à-dire sans fongicide, avec un maximum de 130 unités d'azote minéral à l'hectare, voire sans régulateurs.

**P.A. :** Pourquoi la sélection autrichienne apparaît comme l'une des plus dynamiques au niveau européen en ce qui concerne l'agriculture biologique ?

**F.L. :** La conduite bas intrants a longtemps servi de base aux processus de sélection et d'inscription. L'Autriche est divisée en deux zones, Est et Ouest, et jusqu'à l'an dernier, l'inscription de nouveaux blés dans la zone Est reposait sur les

résultats en conduite sans fongicide.

La plupart de nos variétés disponibles aujourd'hui pour le conventionnel s'adaptent donc naturellement à la conduite en bio. En 2010, la variété la plus cultivée en conventionnel dans le pays était Capo... également le blé leader en bio. En parallèle, nous avons depuis 2002 un test VAT (Valeur agronomique et technologique) exclusivement bio, qui a favorisé l'arrivée de variétés particulièrement riches en protéines et ayant un pouvoir de compétition face aux adventices.

**P.A. :** Comment le processus de sélection évolue-t-il ?

**F.L. :** Les aides versées aux agriculteurs sont en train de changer. Depuis cette année, l'inscription dans la zone Est prend en compte les conduites traitées. Jusqu'à présent, nous travaillions sans fongicide, mais désormais, nous mettons en place pour le conventionnel des essais traités. Les variétés leaders dans le bio et en conventionnel se différencieront davantage dans les années à venir. Capo ne restera pas leader pour les deux catégories, par exemple, parce que ce blé présente des problèmes de verse en cas d'apport d'azote trop importants.

**P.A. :** Quels critères recherchent les agriculteurs autrichiens qui cultivent du blé bio ?

**F.L. :** Le critère le plus important est la teneur en protéines, au minimum de 13 %. En dessous de ce seuil, le producteur s'expose à des réfections. Et à moins de 12 %, les prix ne sont plus intéressants. Il s'agit pour les organismes stockeurs de satisfaire les exigences de l'export en blé améliorant. Ce critère se place avant le rendement. Il influence la conduite. Pour renforcer les teneurs en protéines, les agriculteurs de l'est du pays sans élevage ont par exemple tendance à faire précéder leur blé d'une légumineuse qu'ils enfouissent. Dans ces cas-là, le blé doit leur payer deux ans de récolte. L'autre critère qui compte, c'est la hauteur de la plante.

**P.A. :** Comment procédez-vous pour sélectionner des blés bios ?

**F.L. :** Il nous faut 10 à 15 ans pour mettre au point une variété de blé. Dès les premières générations, je fais attention à ne pas éliminer les variétés un peu plus hautes, qui pourraient s'avérer utiles en bio même si elles peuvent présenter des problèmes de verse en conventionnel. Je regarde ensuite les valeurs en protéines, l'important étant d'avoir un bon rapport hauteur/teneur en protéines. Cela se traduit dans le critère rendement x teneur en protéines. Depuis 2002 et l'apparition des tests VAT bio, Saatzeit Donau expérimente le matériel génétique de haute qualité systématiquement sur des sites biologiques 2 à 3 ans avant le dépôt de l'inscription. Suivent 3 ans de tests VAT bio, qui garantissent le bon comportement de la variété dans cet itinéraire particulier.

**Franziska Löschenberger est sélectionneuse de blé tendre pour Saatzeit Donau.**



Propos recueillis par Valérie Noël  
v.noel@perspectives-agricoles.com