

# NOTICE

## Classes technologiques

Les avis de 3 acteurs de la filière sont indiqués, si connus :

- L'avis du Comité Technique Permanent de la Sélection (CTPS). Les variétés sont testées sur leur valeur technologique en 2<sup>e</sup> année d'inscription.
- L'avis d'ARVALIS—Institut du végétal, basé sur deux années de caractérisation post-inscription. Par convention, la classe technologique attribuée à l'inscription n'est pas modifiée à l'issue de la première année d'étude.
- Les recommandations de l'Association Nationale de la Meunerie Française (ANMF). L'ANMF publie chaque année une liste des « Blés Panifiables pour la Meunerie Française » (BPMF) et une liste des « Variétés Recommandées par la Meunerie » (VRM). Dans ces listes figurent par ailleurs des « Variétés en Observation » (VO). Dans chaque liste, une catégorie est réservée aux blés biologiques (AB).

## Liste des représentants

AO : Agri Obtentions : [www.agriobtentions.fr](http://www.agriobtentions.fr)

CAU : Caussade Semence : <http://www.caussade-semences.fr/>

FD : Florimond Desprez : <http://www.florimond-desprez.com/fr/fr/>

Hache : Thierry Hache Diffusion

KWM - KWS Momont : [www.momont.com](http://www.momont.com)

LD : Lemaire Deffontaines - [www.lemaire-deffontaines.com](http://www.lemaire-deffontaines.com)

LG :- Limagrain Europe : [www.lgseeds.fr](http://www.lgseeds.fr)

PIN : SA Pinault - <https://www.pinault-bio.com/>

RAG : RAGT - [www.ragt.fr](http://www.ragt.fr)

ROL : Rolly - <http://raoulrolly.com/>

SE : Semences de l'Est - [www.semest.com](http://www.semest.com)

SEC : Secobra - <http://www.secobra.fr/>

SF : Semence de France - <https://www.semencesdefrance.com/>

SP : Sem Partners - [www.sem-partners.com](http://www.sem-partners.com)

SU : Saaten Union : [www.saaten-union.fr](http://www.saaten-union.fr)

UNI : Unisigma - <http://www.unisigma.com/>

## Caractéristiques agronomiques

### Capacité à concurrencer les adventices et sensibilité aux maladies

La description agronomique des variétés provient des essais du Réseau Bio ou, si disponible, des données CTPS et ARVALIS- Institut du végétal (données dites « catalogue »).

Les échelles utilisées pour décrire les caractéristiques agronomiques des variétés sont indiquées ci-contre. Lorsqu'un chiffre est noté entre parenthèses (), cela signifie que le résultat doit être confirmé par de nouveaux essais.

Les notes de sensibilité/résistance aux **maladies** sont issues d'essais menés en conventionnel, sans traitement fongicide. Elles sont toutefois données en référence car en conditions AB le classement relatif reste le même, même si globalement l'expression des maladies est moindre en AB. Les notations rouilles sont issues en général des résultats des essais du Réseau Bio.

### Classes qualité d'ARVALIS et du CTPS

BAF : Blé Améliorant ou de Force

BPS : Blé Panifiable Supérieur

BP : Blé Panifiable

BB : Blé Biscuitier

BAU : Blé pour Autres Usages

### Classe qualité de l'ANMF

BPMF : Blés Panifiables pour la Meunerie Française

VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie

VO : Variétés en Observation

### Pays d'inscription

AT : Autriche

CZ : République Tchèque

DE : Allemagne

ES : Espagne

FR : France

HU : Hongrie

IT : Italie

SW : Suisse

### Précocité à montaison

0 - très tardif

1 - tardif

2 - ½ tardif

3 - ½ précoce

4 - précoce

5 - très précoce

6 - ultra précoce



Les **hauteurs** sont données via une note relative, mais aussi exprimées en écart par rapport à la variété de référence qu'est Renan.

Le **pouvoir couvrant** (PC) est une caractéristique essentielle en AB car il donne une indication sur la capacité d'une variété à couvrir le sol et donc à concurrencer les adventices. Il est exprimé par une note de 1 à 9 (avec 1 variété très peu couvrante et 9 variété extrêmement couvrante). Etant donné que le pouvoir couvrant évolue au cours du cycle, il est donné pour 3 stades : épi 1 cm, 2 nœuds et épiaison.

Quand l'information est disponible, pour indiquer le niveau de sensibilité à la **carie**, les variétés sont positionnées sur une échelle à 4 niveaux. Attention, ce niveau de sensibilité n'est valable que pour les souches de carie rencontrées dans les essais référencés (ARVALIS – Institut du végétal pour toutes les variétés, CA 89 et CA 26 en supplément pour quelques-unes). Les variétés résistantes ne le sont donc qu'à condition d'être exposées aux mêmes souches que dans les essais de référence. Le nombre d'essais permettant d'indiquer le niveau de sensibilité est noté en dessous de la flèche. Les données calculées sur moins de trois essais sont tout spécialement à confirmer.

### Rendements et taux de protéines

Les rendements et les Taux de Protéines du grain (TP) de chaque variété sont exprimés en % de la moyenne des rendements de 3 variétés témoins : Atlass, Renan, Togano (qui a remplacé Saturnus en 2015).

Dans le tableau, comme dans le graphique, n'apparaissent que les regroupements constitués des résultats de 3 essais et plus. Les moyennes par zone sont pondérées, prenant en compte le nombre d'essais par année.

Le chiffre entre parenthèses ( ) indique le nombre de données disponibles, par zone et par année.

Le territoire français a été divisé en 4 zones géographiques :

- Zone « nord-est » : quart nord-est de la France, depuis la Haute-Normandie et le nord du bassin parisien, jusqu'à l'Alsace, en y ajoutant les essais wallons de nos voisins belges.
- Zone « ouest » : zone du quart nord-ouest de la France sous influence océanique, soit en gros les haute et basse Normandie, la Bretagne, les Pays de la Loire, le Poitou.
- Zone « BP-Centre » (BP = bassin parisien) : une large bande horizontale comprise entre l'est du Poitou et des Pays de la Loire d'une part, la Franche-Comté d'autre part, en passant par le sud du bassin parisien et la Bourgogne.
- Zone « sud » : moitié sud de la France. Les essais sont principalement situés en Midi-Pyrénées et Aquitaine dans le sud-ouest, dans la Drôme dans le sud-est.

Les essais limitrophes entre deux zones peuvent être pris en compte dans l'une et l'autre pour les synthèses.

### Alternativité

- 1 - très hiver
- 2 - hiver
- 3 - hiver à ½ hiver
- 4 - ½ hiver
- 5 - ½ hiver à ½ alternatif
- 6 - ½ alternatif
- 7 - alternatif
- 8 - alternatif à printemps
- 9 - printemps

### Précocité à épiaison

- < à 5 - très tardif
- 5 - tardif
- 5,5 - demi tardif
- 6 - demi tardif à demi précoce
- 6,5 - demi précoce
- 7 - précoce
- 7,5 et 8 - très précoce

### Hauteur

- 1 - très court
- 2 - court
- 3 - assez court
- 4 - moyen
- 5 - assez haut
- 6 - haut
- > à 7 - très haut

### Pouvoir couvrant

- 1 et 2 - très peu couvrant
- 3 - peu couvrant
- 4 - assez peu couvrant
- 5 - moyennement couvrant
- 6 - couvrant
- 7 - assez couvrant
- 8 et 9 - très couvrant

### Résistance au froid, à la verse et aux maladies

- 1 - très sensible
- 2 - sensible
- 3 - sensible à assez sensible
- 4 - assez sensible
- 5 - assez sensible à peu sensible
- 6 - peu sensible
- 7 - assez résistant
- 8 - assez résistant à résistant
- 9 - résistant

### PS

- 1 - très faible
- 2 - faible
- 3 - faible à moyen
- 4 - faible à moyen
- 5 - moyen
- 6 - moyen à bon
- 7 - assez bon
- 8 - bon
- 9 - très bon



## Comportement technologique

### Profil technologique

Les données sont issues d'essais d'ARVALIS – Institut du végétal ou du CTPS (données dites « catalogue ») ou du Réseau Bio.

La **dureté** est une caractéristique physique du grain, essentiellement variétale, qui exprime l'état de cohésion de l'amande et qui se traduit par sa résistance mécanique à l'écrasement. Elle est mesurée par infrarouge selon la méthode AACC 39-70A. La dureté moyenne d'une variété est évaluée à partir de résultats obtenus sur des échantillons se situant sur une gamme d'environ 10 à 13 % de protéines (13 à 16 % dans le cas des BAF). Les blés sont classés suivant une échelle croissante allant d'extra-soft à extra-hard.

Le **Poids Spécifique** (PS) est indiqué par une note (échelle ci-contre) et aussi en écart par rapport à la variété de référence : Renan. Nous ne donnons pas de valeurs absolues car le PS est plus déterminé par les conditions climatiques que par le patrimoine génétique.

L'**échelle de la germination** sur pied est la même que l'échelle des maladies.

L'**indice de Zélény** (ou indice de sédimentation) est établi grâce à la méthode NF ISO 5529. Le principe de la mesure repose sur l'aptitude des protéines de la farine à gonfler en milieu acide. La fourchette donnée pour chaque variété correspond aux valeurs rencontrées les plus probables dans une gamme de 10 à 13 % de protéines. En effet, cette caractéristique essentiellement variétale dépend également de la teneur en protéines. En cas de différence importante, les données catalogue sont indiquées en complément des données mesurées sur les échantillons issus du Réseau Bio.

### Critères alvéographiques

Les critères alvéographiques W et P/L sont obtenus par la méthode normée NF ISO 5530-4 et XP V03-170. Ils permettent de prédire l'aptitude d'une farine à être utilisée dans la fabrication de produits de cuisson. W correspond à la surface de l'alvéogramme et exprime la force de la farine. La pression P est en relation avec la ténacité de la pâte et la longueur L avec l'extensibilité de la pâte. Le gonflement G se déduit par calcul à partir de L. Pour chaque variété, un tableau indique la plage dans laquelle se situent le W et le ratio P/L pour 4 niveaux de teneur en protéines. L'étendue de la plage est égale à 2 fois l'intervalle de confiance autour de la régression linéaire et dépend donc de la variabilité des résultats.

### Qualité des protéines

La qualité des protéines n'est indiquée que pour la variété Renan, par manque de données. Elle est mesurée à l'aide d'une méthode interne au laboratoire Qualité des Céréales d'ARVALIS – Institut du végétal : la méthode Profilblé®. Elle permet d'analyser de façon automatisée 100 % des protéines présentes dans la farine et de les séparer par chromatographie de tamisage moléculaire en 5 fractions F1 à F5.

### Comportement en panification

Le test de panification est réalisé selon la méthode normalisée NF V03-716 appelé aussi test BIPEA dans le laboratoire Inveja (44). La note sur 300 correspond à l'agrégation d'une note de pâte, une note de pain et une note de mie, chacune sur 100 points. Pour l'évaluation de la valeur technologique à l'inscription, les seuils considérés sont : BPS à 250 – 260 points (/300) ; BP entre 200 et 250 points (/300).

