



### ■ CHOIX VARIÉTAL

Il participe aux chances d'atteindre les objectifs visés en protéines, sans pour autant les garantir.

### ■ MILLÉSIME 2014

Trente-six variétés dont cinq hybrides inscrits cette année.

### ■ POST-INSCRIPTION

Entre 2011 et 2013, les variétés ont traversé trois campagnes aux caractères climatiques très contrastés.

## VARIÉTÉS DE BLÉ TENDRE



Le débouché visé et le coût de la protection (maladies, verse) font partie des critères essentiels de choix d'une variété.

© J.-Y. Mauras, ARVALIS - Institut du végétal

### LE TOUR DES RÉGIONS

# DIVERSIFIER LES TYPES VARIÉTAUX pour sécuriser la récolte

À l'heure où s'effectue le choix des variétés de blé pour la prochaine campagne, les ingénieurs régionaux d'ARVALIS - Institut du végétal font part de leurs recommandations issues des essais. Les critères de choix étant très dépendants des contextes locaux, les variétés sont présentées selon six grandes classes pédo-climatiques. Entre les « valeurs sûres » et les « challengers », les recommandations intègrent aussi les compromis avec les critères de résistances aux maladies et de potentiel en protéines.

#### ● CLASSE 1

##### Être attentif aux maladies

Dans cette zone continentale, les variétés précoces sont à privilégier. La résistance à la fusariose est aussi essentielle (1 ha sur 2 succédant à un maïs en Rhône-Alpes). La pression des maladies n'est pas de même nature selon la zone : la septoriose domine au Nord et la rouille brune au Sud.

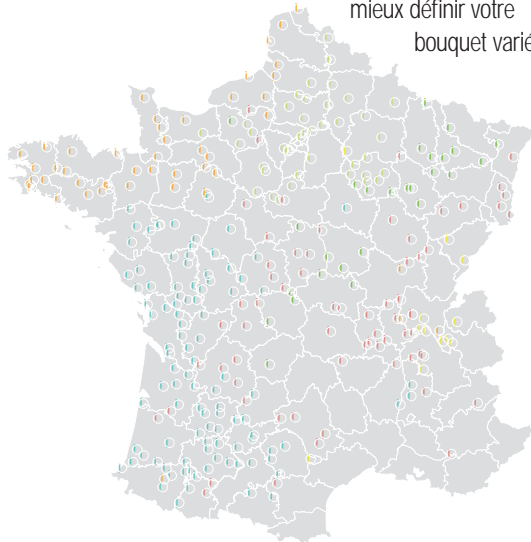
Dans les secteurs nord, Sokal (BP sensible à la rouille brune) et Solehio se démarquent par leur tolérance à la septoriose et à la fusariose.

Dans le Sud, Illico, assez résistante à la rouille brune, constitue le pendant de Sokal. Certaines variétés tirent également leur épingle du jeu, avec ou sans risque de fusariose, sous réserve d'être semées au bon moment. En l'absence de précédent maïs, le choix variétal s'élargit.

## Des classes qui s'appuient sur les facteurs limitants de production

En 2012, ARVALIS-Institut du végétal a mis en place une classification des différents types de milieux de production du blé tendre en France. Elle repose sur l'offre climatique et les facteurs qui affectent les rendements tels que le gel hivernal, les stress de fin de cycle ou la nuisibilité des maladies. Objectif : vous aider à

mieux définir votre bouquet variétal.



- **1 - Un climat continental avec de l'eau** : échaudage important en milieu et fin de cycle, déficit hydrique faible, températures froides l'hiver.
- **2 - Les maladies, premier facteur limitant** : risque d'excès hydrique en début de cycle, pas d'échaudage, déficit hydrique moyen.
- **3 - Un climat continental** : températures basses importantes au tallage et à la méiose, échaudage important en fin de cycle, déficit hydrique moyen, offre en rayonnement assez bonne.
- **4 - De bons potentiels mais de la nuisibilité** : échaudage et déficit hydrique plutôt faible, pas d'excès d'eau en hiver, offres en température et en rayonnement moyennes.
- **5 - Peu de maladies mais des hivers froids** : excès d'eau important en hiver, froid important au tallage et à la méiose, échaudage et déficit hydrique moyen durant le cycle, offre en rayonnement assez bonne.
- **6 - Des fins de cycles chaudes et sèches** : excès d'eau assez faible pendant l'hiver, échaudage moyen, déficit hydrique assez important en fin de cycle, septoriose assez présente.

### CLASSE 1

	Sols profonds, précédents colza, pois, tournesol	Précédent maïs
<b>Semis précoces</b>	Boregar, Allez-y À ESSAYER : Laurier	Sokal
<b>Semis intermédiaires</b>	Arezzo, Hystar, Premio, Altigo, Alixan, Goncourt, Pakito, Rubisko, Calabro, Ascott, Oregrain, Sy Moisson, Cellule À ESSAYER : Diamento	Illico, Graindor, Apache, Sy Moisson, Oregrain
<b>Semis tardifs</b>	Adhoc, Garcia, Galopain, Solehio, Sollario À ESSAYER : Hyxtra	

En vert : permet un allègement de la couverture fongicide septoriose et rouille brune

En rouge : bonne couverture fongicide nécessaire

En gras : à rendements identiques, variétés à taux de protéines plus élevé



Le choix d'une nouvelle variété doit s'appuyer sur son comportement pluriannuel.

## ● CLASSE 2

### Concilier résistance à la septoriose, rendement et qualité

Parmi les critères qui conditionnent la valeur agronomique globale et les débouchés, quatre grands facteurs doivent guider le choix variétal dans cette zone océanique : la précocité, de bons poids spécifiques (PS), de bons teneurs en protéines et une bonne tolérance à la septoriose. La rouille jaune est également à surveiller en particulier sur la bordure maritime.

Des blés comme Lyrik et Cellule peuvent aider à réduire les traitements fongicides compte tenu de leurs très bons comportements vis-à-vis des maladies foliaires. Parmi les variétés inscrites récem-

ment, Diderot (BP) et Grapeli (BAU) sont également prometteuses dans ce contexte régional. Mais n'ayant qu'une année de suivi en post-inscription, il convient de les tester sur des surfaces modérées. Ces deux blés, tolérants au chlortoluron, sont aussi un atout en présence d'adventices résistantes.

Parmi les blés régulièrement performants dans la zone, il faut également citer Bermude, Altigo et Hystar. Mais ils exigent une bonne protection : Bermude résiste mal à la septoriose, Altigo est très sensible à la rouille jaune et à la septoriose, tandis qu'Hystar peut souffrir de la verse.

A noter que là où les attaques de cécidomyies orange sont fréquentes, les variétés résistantes (Allez-y, Boregar, Barok, Oxebo, Altigo, Rubisko...) offrent une protection totale contre ce ravageur.

## CLASSE 2

	Sols profonds	Risque piétin verse élevé	Précédent mais
<b>Semis précoces</b>	Allez-y, <b>Barok</b> , <b>Boregar</b> , <b>Bermude</b> , <b>As de cœur</b> , <b>Intérêt</b> , Hybery À ESSAYER : <b>Lyrik</b> , Mandragor	Allez-y, <b>Boregar</b> , <b>Bermude</b> À ESSAYER : <b>Lyrik</b>	
<b>Semis intermédiaires</b>	<b>Barok</b> , <b>Bermude</b> , <b>Boregar</b> , <b>Expert</b> , <b>Fluor</b> , <b>Hystar</b> , <b>Selekt</b> , <b>Arezzo</b> , <b>Altigo</b> À ESSAYER : Bergamo, <b>Diamento</b> , <b>Rubisko</b> , <b>Cellule</b> , <b>Grapeli</b> , <b>Lyrik</b> , Ronsard, <b>Valdo</b>	<b>Azzerti</b> , <b>Intérêt</b> , <b>Fluor</b> À ESSAYER : <b>Odyssée</b>	<b>Barok</b> , <b>Oxebo</b> , Sokal, <b>Fluor</b>
<b>Semis tardifs</b>	<b>Hystar</b> , <b>Premio</b> , <b>Arezzo</b> , <b>Paledor</b> , <b>Altigo</b> , <b>Cellule</b> À ESSAYER : <b>Ascott</b> , Armada, Ronsard, <b>Rubisko</b> , <b>Sy Moisson</b>	<b>Fluor</b>	<b>Apache</b> , <b>Tulip</b>

En vert : permet un allègement de la couverture fongicide septoriose et rouille brune

En rouge : bonne couverture fongicide nécessaire

En gras : à rendements identiques, variétés à taux de protéines plus élevé

## CLASSE 3

	Argilo-calcaire, précédents autres que blé ou maïs	Précédent maïs	Mosaïques	Blé de blé	Risque cécidomyies orange
Semis précoces	<b>Boregar</b> , Cellule (B), <b>Pakito</b> (B) À ESSAYER: Stadium, <b>Diderot</b>	Sokal	<b>Alixan</b> À ESSAYER: Thalys	<b>Barok</b>	Allez-y, <b>Barok</b> , <b>Boregar</b>
Semis intermédiaires	<b>Arezzo</b> , <b>Ascott</b> , Cellule, <b>Goncourt</b> , <b>Hystar</b> , <b>Oregrain</b> , <b>Pakito</b> , <b>Rubisko</b> À ESSAYER: Armada, Diamento, <b>Hyfi</b>	<b>Apache</b> , <b>Fluor</b> , Hysun, <b>Oregrain</b> À ESSAYER: <b>Hyfi</b> , <b>Sy Moisson</b>	<b>Alixan</b> , <b>Altigo</b> , <b>Ascott</b> , <b>Accroc</b> , <b>Hystar</b> , Hysun, <b>Musik</b> , <b>Ronsard</b>	<b>Alixan</b> , <b>Altigo</b> , <b>Hystar</b> , <b>Trémie</b>	<b>Altigo</b> , <b>Oregrain</b> , <b>Rubisko</b>
Semis tardifs	<b>Adhoc</b> , Galopain, <b>Hyxtra</b> , Solehio		Accroc, <b>Garcia</b> , <b>Hyxtra</b>	<b>Hyxtra</b>	

En vert : permet un allègement de la couverture fongicide septoriose et rouille brune  
En rouge : bonne couverture fongicide nécessaire

En gras : à rendements identiques, variétés à taux de protéines plus élevé  
(B) : pour le Berry

## ● CLASSE 3

## Des variétés adaptées aux situations locales

Un climat continental domine cette zone agro-climatique : le choix variétal doit tenir compte des coups de chaud et du froid hivernal, puis du type de sol.

En terres superficielles, les variétés plutôt précoces sont à privilégier afin de terminer le cycle de production plus rapidement. Les pressions maladies demeurant assez faibles en année normale (environ 10 q/ha), le choix de blés productifs pour lesquels un passage de fongicide suffit reste pertinent (Oregrain, Cellule). Mais en cas de forte pression parasitaire comme en 2012 et 2013, un deuxième traitement s'impose. Pour éviter cette dépense supplémentaire, des variétés plus résistantes (Goncourt sur les plateaux de Bourgogne, Ascott, Rubisko) sont à privilégier. Parmi les variétés récentes, Hyfi présente une bonne résistance à la fusariose, de même que Sy Moisson (à ne pas semer trop tôt car très précoce à montaison) et Oregrain. En précédent maïs, Apache reste la valeur sûre.

Dans les sols plus profonds, des variétés à cycle plus longs, donc plus tardives, permettent d'exploiter leur meilleur potentiel. Les variétés demi-précoces sont adaptées si leur précocité à épiaison ne descend pas au-des-

sous de la note 6. Rubisko et Oregrain, résistantes aux cécidomyies orange, sont parfaitement adaptées à ces milieux. Arezzo est une référence dans le Berry et en Bourgogne. Plus récentes, Armada et Diderot réunissent un très bon profil agronomique et une belle productivité. Moins productive, Altigo a deux atouts majeurs : sa résistance aux cécidomyies orange et aux mosaïques (mais sa qualité technologique est moins appréciée).

## ● CLASSE 4

## Valoriser le potentiel des sols

Dans cette zone du nord de la France, les conditions pédo-climatiques sont globalement favorables à la productivité. C'est donc le principal critère de choix, devant la résistance aux maladies. Le risque de verse est également regardé de près, les variétés cotées moins de 5,5 étant, en général, exclues. Clé d'accès aux différents marchés, le poids spécifique fait aussi partie des incontournables dans toute la zone.

Le choix variétal se fera en privilégiant un panel qu'il sera possible de semer sur une plage assez

## CLASSE 4

	Nord bassin parisien, sols profonds	Beauce Sud Ile-de-France	Précédent maïs	Situation à risque cécidomyies orange
Semis précoces	<b>Boregar</b> , <b>Bermude</b> , <b>Barok</b> , <b>Trapez</b> , <b>Hybery</b> , <b>Tobak</b> , <b>Bergamo</b> , <b>Allez-y</b> À ESSAYER: Mandragor, Stadium	<b>Boregar</b> À ESSAYER: Diderot, Stadium, Thalys	<b>Barok</b>	Allez-y, <b>Barok</b> , <b>Boregar</b> , <b>Koreli</b> , <b>Lyrik</b>
Semis intermédiaires	<b>Expert</b> , <b>Chevron</b> , <b>Pakito</b> , <b>Rubisko</b> , <b>Selekt</b> À ESSAYER: <b>Lyrik</b> , <b>Ronsard</b> , <b>Diamento</b> , <b>Grapelli</b> , <b>Terroir</b>	<b>Rubisko</b> , <b>Pakito</b> , <b>Hystar</b> , <b>Cellule</b> , <b>Oregrain</b> , <b>Ascott</b> À ESSAYER: Armada, Diamento, <b>Hyfi</b> , Thalys	<b>Apache</b> , <b>Sokal</b> , <b>Fluor</b> À ESSAYER: <b>Sy Moisson</b> , <b>Oregrain</b>	<b>Altigo</b> , <b>Rubisko</b> , <b>Oregrain</b>
Semis tardifs	<b>Fluor</b> , <b>Hystar</b> , <b>Premio</b> , <b>Altigo</b> , <b>Galopain</b> , <b>Cellule</b> À ESSAYER: <b>Rubisko</b> , <b>Hyfi</b> , <b>Armada</b>	<b>Adhoc</b> , <b>Galopain</b> , <b>Hyxtra</b>	<b>Apache</b> , <b>Tulip</b> , Hysun À ESSAYER: <b>Sy Moisson</b>	

En vert : permet un allègement de la couverture fongicide septoriose et rouille brune  
En rouge : bonne couverture fongicide nécessaire

En gras : à rendements identiques, variétés à taux de protéines plus élevé



large, de fin septembre jusqu'en décembre du fait, notamment, des récoltes tardives de betteraves, pommes de terre ou maïs.

Profiter des quelques créneaux de fin septembre – début octobre est envisageable avec Bergamo, Allez-y, Bermude, Trapez ou encore Barok. Attention cependant au tallage excessif et à la pression maladie bien plus forte sur ce type de semis. Il convient ainsi d'être extrêmement vigilant au risque de verse, élevé sur Barok par exemple, et aux attaques précoces de septoriose ou de rouille jaune, sur Trapez notamment.

Certains blés, à semer à partir du 10 octobre, retiennent l'attention : Expert (variété la plus cultivée en 2014) ou encore Rubisko et Pakito qui font une belle percée depuis peu. Ces trois blés ont une très bonne productivité, sans présenter de défaut rédhibitoire tel que la sensibilité à la verse ou un moindre PS. Enfin, pour les semis les plus tardifs, de plus en plus de variétés précoces peuvent être cultivées, comme Altigo ou Fluor, maintenant bien connues, mais aussi Cellule, Armada ou l'hybride Hyfi.

Au sud du bassin parisien, le critère d'entrée est le débouché, très majoritairement orienté vers la meunerie et l'export. Les variétés BPS à bons PS sont donc à privilégier. D'autres critères sont aussi à prendre en compte : résistance au chlortoluron, productivité en précédent blé, résistance aux cécidomyies orange. Boregar, Cellule, Oregrain et Rubisko répondent à certains de ces critères. Si les BPS globalement tolérants aux maladies sont encore peu nombreux (Adhoc, Boregar), certaines variétés permettent de répondre aux exigences des marchés tout en limitant la protection phytosanitaire, comme Hyfi et Rubisko.



**Outre la résistance aux maladies et le potentiel de rendement, la teneur en protéines doit être prise en compte lors du choix variétal.**

## CLASSE 5

	Sols profonds	Sols argilo-calcaires superficiels	Précédent maïs
Semis précoces	<b>Boregar</b> , <b>Koreli</b> (N), Allez-y, Sokal, <b>Barok</b> (N), <b>Brentano</b> (N), Hybery (N), <b>Trapez</b> (N), Laurier À ESSAYER: Bergamo (N), <b>Noblesko</b> (N), Stadium	<b>Boregar</b> , <b>Koreli</b> (N), Allez-y, Sokal, <b>Barok</b> (N), Laurier À ESSAYER: Bergamo (N), Stadium	
Semis intermédiaires	<b>Goncourt</b> , Altigo, <b>Alixan</b> , <b>Arezzo</b> , <b>Pakito</b> , <b>Premio</b> , <b>Selekt</b> (N), <b>Rubisko</b> , Sokal, <b>Cellule</b> À ESSAYER: Armada, <b>Hyfi</b>	<b>Goncourt</b> , Altigo, <b>Arezzo</b> , <b>Premio</b> , <b>Alixan</b> , <b>Hystar</b> , <b>Pakito</b> , <b>Rubisko</b> , <b>Cellule</b> À ESSAYER: Armada, <b>Hyfi</b>	<b>Apache</b> , Sokal, <b>Fluor</b> , <b>Barok</b> (N)
Semis tardifs	Altigo, <b>Goncourt</b> , <b>Hystar</b>	<b>Arezzo</b> , <b>Goncourt</b> , <b>Hystar</b>	<b>Apache</b>

(N) : à réserver à la partie nord de la zone

En vert : permet un allègement de la couverture fongicide septoriose et rouille brune

En rouge : bonne couverture fongicide nécessaire

En gras : à rendements identiques, variétés à taux de protéines plus élevé



En zones continentales, une variété qui démarre tard et finit tôt est souvent un gage de régularité.

## ● CLASSE 5

## Privilégier résistance au froid et précocité

Dans cette zone souvent marquée par les basses températures hivernales, la résistance au froid reste un critère rassurant. De même qu'une précocité à montaison moyenne à tardive permet d'éviter un redémarrage trop précoce de la végétation. Dans les parcelles présentant des risques d'échaudage, il convient de privilégier des blés plutôt précoces à l'épiaison afin d'esquiver les stress thermiques pendant le remplissage.

Les trois BPS Allez-y, Boregar et Sokal répondent bien à ce cahier des charges. Bon BPS plus récent, Laurier présente également des caractéristiques physiologiques intéressantes pour la région. De qualité inférieure, Barok possède l'atout d'être très tolérant à la septoriose et à la fusariose. Il trouve sa place au nord de la zone, moins polarisé par les marchés de qualité que le sud.

Dans les zones à faible réserve en eau, des blés plutôt précoces à l'épiaison permettent d'éviter le stress hydrique et l'échaudage. Altigo et Goncourt sont des références dans ces milieux, sous réserve de ne pas

## CLASSE 6

	Sols profonds	Parcelles mosaïques	Précédent maïs
Semis précoces (hors zone Sud-Ouest)	<b>Alixan</b> , <b>Boregar</b> , Compil, Mercato, Nucleo, <b>Pakito</b> , <b>Premio</b> , Sokal, Sweet À ESSAYER: Ronsard, <b>Rubisko</b>	<b>Alixan</b> À ESSAYER: Ronsard	À ESSAYER: Sokal
Semis intermédiaires	<b>Arezzo</b> , <b>Ascott</b> , <b>Calabro</b> , <b>Cellule</b> , <b>Hystar</b> , <b>Hypress</b> , <b>Oregrain</b> , <b>Rubisko</b> , Solehio, <b>Sy Moisson</b> À ESSAYER: Armada, Diamento, <b>Hyfi</b> , Ionesco	Accroc, <b>Ascott</b> , <b>Hystar</b> , <b>Scenario</b>	Illico, <b>Oregrain</b>
Semis tardifs	Accroc, Adhoc, <b>Ascott</b> , <b>Calabro</b> , <b>Hystar</b> , <b>Nogal</b> (1) <b>Oregrain</b> , Solehio, <b>Sollario</b> À ESSAYER: Armada, Diamento, <b>Hyfi</b> , Ionesco	Accroc, <b>Ascott</b> , Sirtaki	Graindor, Illico, <b>Oregrain</b>

(1) : résistant aux maladies mais potentiel limité

En vert : permet un allègement de la couverture fongicide septoriose et rouille brune

En rouge : bonne couverture fongicide nécessaire

En gras : à rendements identiques, variétés à taux de protéines plus élevé



**Dans le Sud-Ouest, opter pour des blés BPS de bons niveaux est incontournable pour sécuriser leur débouché meunier.**

© N. Compac

être semées trop tôt. Bien que déclassé BP, Rubisko offre un très bon niveau de résistance aux maladies foliaires. Sa résistance aux cécidomyies orange est un atout supplémentaire. Atout également présent chez Allez-y et Boregar. Dans ce type de milieux, des variétés telles que Pakito ou Trapez, bien que très sensibles aux maladies, ne sont pas à exclure compte tenu de leur potentiel de rendement très élevé.

## ● CLASSE 6

### **Viser la qualité en excluant les variétés trop fragiles**

Dans cette vaste classe qui intègre presque toute la bordure atlantique ainsi que le Sud-Ouest, la précocité à épiaison constitue le principal critère de choix variétal. Elle doit être comprise entre 6,5 (Pays de la Loire, Poitou-Charentes) et 7,5 (semis tardifs du Sud-Ouest). Il convient également d'opter pour des variétés sans risque d'accident majeur, notamment sur le plan de la qualité technologique : BPS d'un bon niveau en protéines et en PS. Du fait des potentiels de rendement limités, il est préférable de miser sur des niveaux de résistance corrects : septoriose, fusariose (précédents à risque maïs ou sorgho) et rouille brune en Midi-Pyrénées. La tolérance au chlortoluron ou la résistance aux mosaïques constituent des atouts supplémentaires.

Hormis Apache qui reste très cultivé, le BPS Solehio, malgré une tendance à la verse, se place bien par son comportement vis-à-vis de la septoriose et sa productivité. L'hybride Hystar a toujours de très bons résultats et semble apporter un plus en cas de stress hydrique.

Dans les variétés récentes, Oregrain demeure la plus convaincante : ce BPS est résistant à la rouille brune et à la fusariose. Calabro allie qualité et bon potentiel de rendement. Reclassée BPS, Cellule s'est également montrée très performante : bon profil agronomique malgré sa sensibilité à la rouille brune. Pakito (à semer tôt) et Sy Moisson (notée 6 pour la résistance à la fusariose des épis et 4,5 en septoriose) sont performantes malgré une plus grande sensibilité aux maladies.

Parmi les nouveautés, Ionesco, Armada et Hyfi allient un très bon potentiel et une bonne tolérance aux maladies du feuillage.

---

Yves Pousset - Elodie Jouanneau - Agnès Tréguier - Thierry Denis  
- Delphine Bouttet - Yves Messmer - Aude Bouas -  
Philippe du Cheyron  
ARVALIS – Institut du végétal