

01

## Choisir ses variétés de blé tendre d'hiver

**Débouché, différentiel qualité, sensibilité à la verse ou aux maladies, optimisation des itinéraires techniques : d'une variété de blé tendre à l'autre, le revenu peut fluctuer de façon importante. Certaines variétés, moins productives, vont largement combler leur "retard" par leurs autres spécificités. Il faut donc raisonner sur les marges pour choisir sa variété tout en identifiant ses propres facteurs clés tant agronomiques qu'économiques.**

**L**e choix de la variété est la première étape de la construction de la marge de la culture. L'agriculteur a traditionnellement en tête une série de critères, plus ou moins objectifs, qui lui permettent de faire ce choix. Les exigences plus fortes des marchés, la fluctuation des cours du blé imposent aujourd'hui la prise en compte d'un nombre de critères de plus en plus variés qui jouent chacun un rôle plus ou moins important dans

Nathalie Bigonneau  
n.bigonneau@arvalisinstitutduvégetal.fr

Jean-Louis Moynier  
jl.moynier@arvalisinstitutduvégetal.fr

ARVALIS – Institut du végétal

# La variété fait



l'obtention de la marge. ARVALIS – Institut du végétal propose une démarche originale pour tenter d'appréhender les enjeux de ce choix.

Lorsqu'il choisit sa variété, l'agriculteur retient un certain nombre de critères qui vont l'aider à sélectionner la ou les variétés les mieux adaptées à sa situation. Certains critères sont étroitement liés aux contraintes naturelles de son exploitation et constituent, en quelque sorte, un premier "filtre" incontournable. C'est le cas, par exemple, de la précocité ou de certains critères agronomiques très spécifiques tel que la sensibilité au gel, la résistance aux mosaïques, la tolérance au chlortoluron, ... ou encore des critères technologiques tels que la sensibilité au temps de chute de Hagberg. Ces critères sont difficilement chiffrables, mais ils sont fondamentaux car ils peuvent être rédhibitoires pour une variété.

Dans un deuxième temps, le débouché visé entraîne d'autres contraintes qui vont venir compléter cette premiè-

re sélection. L'enjeu du débouché est loin d'être négligeable et l'agriculteur n'est qu'en partie maître de ce choix. En effet, il faut cultiver les variétés pour lesquelles il existe localement des débouchés. Ensuite, au sein de celles-ci, il faut arbitrer entre la valorisation espérée de la variété en terme de prix de vente, liée aux caractéristiques qualitatives, et les caractéristiques agronomiques qui vont déterminer un potentiel de rendement comme le coût de production à engager, lié notamment à la sensibilité à la verse et aux maladies.

Cette étape est délicate, car il est difficile de "compiler" l'ensemble de ces critères. Souvent, le choix se limite à la sélection des variétés les plus productives sans tenir compte de façon objective de leurs autres caractéristiques. Pourtant, les critères de qualité jouent sur le prix payé au producteur et les caractéristiques agronomiques peuvent entraîner une modulation à la hausse ou à la baisse du coût final

de l'itinéraire technique. La prise en compte de ces éléments dans la prévision d'une marge par variété peut permettre d'affiner de façon objective le choix final.

De ce fait, en fonction des stratégies retenues, le choix des variétés est très variable d'une exploitation à une autre. Néanmoins, si l'importance relative des critères retenus est très différente selon les exploitations, les critères retenus sont toujours les mêmes.

Dans les exemples présentés ci-après, nous avons tenté d'illustrer la variabilité des classements variétaux selon les marges espérées. Bien entendu, ces classements ne sont pas valables dans toutes les situations, mais ils permettent de montrer à quel point un classement, à partir du seul rendement et doit être relativisé. Ils permettent de mesurer à quel point d'autres critères tels que la teneur en protéines, le PS, la sensibilité aux maladies ou à la verse doivent être pris en compte. Dans ce type d'étude, il est bien sou-



selon la marge

# le revenu

vent préférable de travailler sur des rendements pluriannuels, pour relativiser l'impact du climat une année donnée. Cependant, cette approche pluriannuelle exclut les variétés les plus récentes, de telle sorte qu'une étude sur des résultats annuels peut être complémentaire.

## Un enjeu qualité de plus de 10 q/ha

Prenons un prix de vente référence de 10 €, pour une variété ayant un PS supérieur à 76, 11,5 % de protéine, et de qualité BPS. Cette variété est codée B dans la simulation du *tableau 1*. Puis les variétés A et C sont valorisées ou, à l'inverse, dévalorisées, en terme de prix de vente en fonction de leur qualité par rapport à cette variété. Ces bonifications ou réfections sont ensuite traduites sous forme d'équivalent rendement.

Selon les hypothèses de valorisation qui ont été retenues, et qui sont bien évidemment très variables en fonction des contextes, il apparaît que la variété C "rattrape" plus de 5 q/ha par rapport à la variété B grâce à la valorisation de sa teneur en protéine et de sa production sous contrat. Au contraire, la variété A perd l'équivalent d'une production de 7 q/ha, à cause de son PS, de sa faible teneur en protéine et de sa classe de qualité (*tableau 1*). Même si les hypothèses retenues ne sont pas valables dans toutes les situations, cet exemple montre à quel point l'enjeu qualité-débouché est loin d'être négligeable.

Un enjeu qualité-débouché très important							
	Rdt récolte q/ha (hypothèse)	Prise en compte du PS	Equivalent rendement à 10 €/q	Prise en compte de la teneur en protéines	Equivalent rendement à 10 €/q	Prise en compte de la classe de qualité	Equivalent rendement à 10 €/q
<b>Variété A :</b> PS = 73 Teneur prot. = 10,5 % Qualité BAU	75 q/ha	Réfaction PS de 0,2 €/q	73,5 q/ha	Réfaction protéines de 0,5 €/q	69,8 q/ha	Variété BAU pénalisée de 0,3 €/q	67,7 q/ha
<b>Variété B :</b> PS > 76 Teneur prot. = 11,5 % Qualité BPS	70 q/ha	-	70 q/ha	-	70 q/ha	-	70 q/ha
<b>Variété C :</b> PS > 76 Teneur prot. = 12,5 % Produite sous CONTRAT	65 q/ha	-	65 q/ha	Bonification protéines de 0,5 €/q	68,2 q/ha	Variété sous CONTRAT bonifiée de 0,3 €/q	70,2 q/ha

## Un enjeu de 6 q/ha selon la sensibilité aux maladies et à la verse

Pour obtenir des marges, il faut soustraire les charges au produit (rendement \* prix de vente). Considérons deux risques particulièrement liés à la variété : le risque de verse et le risque d'attaque plus ou moins forte de septoriose. Prenons trois variétés de classe de sensibilité différente pour chacun de ces risques (*tableau 2*).

A partir d'un écart de rendement de 3 q/ha entre les variétés 1 et 2, et entre les variétés 2 et 3, le potentiel de ces trois variétés peut finalement être considéré comme équivalent une fois pris en compte les sensibilités de ces trois variétés à la verse et à la septoriose, comme simulé dans le *tableau 2*. Il ne faut donc pas oublier les caractéristiques agronomiques d'une variété afin de relativiser son potentiel de rendement.

De plus, deux autres risques, liés à la fois à la sensibilité de la variété et au risque agronomique du milieu, doivent être pris en compte. Il s'agit du piétin verse et de la fusariose. L'enjeu du risque piétin verse est de l'ordre de 40 €/ha entre une parcelle non traitée et une parcelle la mieux

protégée, soit ramené en rendement dans le même esprit que précédemment avec un quintal de blé à 10 €, l'enjeu est de 4 q/ha. Du côté de la fusariose, l'enjeu du traitement est de l'ordre de 15 €/ha, ou encore un équivalent rendement de 1,5 q/ha. Néanmoins, au-delà de cet en-

Adapter les conduites aux variétés					
	Rdt récolte q/ha (hypothèse)	Prise en compte de la verse	Equivalent Rendement à 10 €/q	Prise en compte de la septoriose	Equivalent Rendement à 10 €/q
<b>Variété 1 :</b> Très sensible à la verse et à la septoriose.	73 q/ha	Application d'un programme à 15 €/ha	71,5 q/ha	Programme septoriose uniquement à 80 €/ha	63,5 q/ha
<b>Variété 2 :</b> Moyennement sensible à la verse et à la septoriose.	70 q/ha	Application unique à 6 €/ha	69,4 q/ha	Programme septoriose uniquement à 55 €/ha	63,9 q/ha
<b>Variété 3 :</b> Peu sensible à la verse et à la septoriose.	67 q/ha	Pas de régulateur	67 q/ha	Programme septoriose uniquement à 30 €/ha	64 q/ha

jeu, une situation à risque agronomique de fusariose élevée doit influencer le choix même de la variété à planter.

Il est important de noter que cette étude ne prend pas en compte les éventuelles interactions entre les différents facteurs de production. Par exemple, le choix d'une date de semis et d'une densité adaptées à la variété vont avoir une influence sur le risque de verse et les maladies. Des essais en collaboration entre ARVALIS-Institut du végétal, l'Inra et les Chambres d'Agriculture ont été conduits sur ce thème au cours des quatre dernières campagnes. Ils ont démontré que les différences de marges prévisibles entre variétés sont amplifiées lorsque l'on adapte l'itinéraire à chacune d'entre elles. Le classement "marge" obtenu dans notre étude est donc probablement sous-évalué notamment, pour les variétés les plus résistantes aux maladies et à la verse.

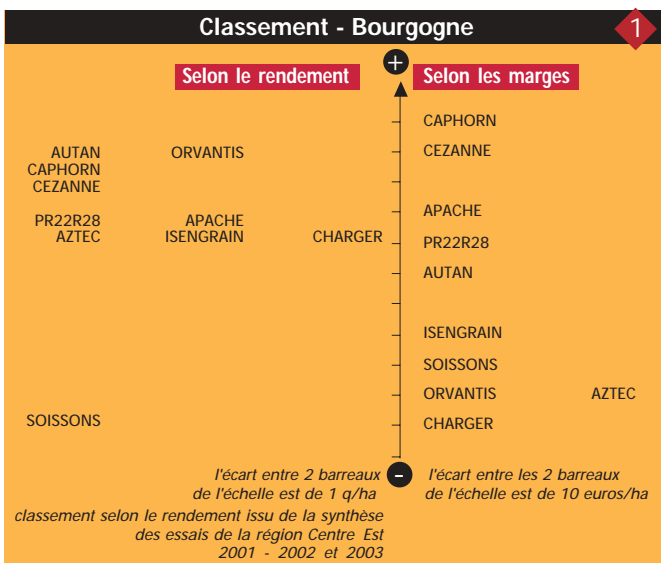
Une telle démarche est difficile à appliquer pour un nombre important de variétés. Pour évaluer toutes les variétés, il est nécessaire d'adopter une méthode simplifiée d'évaluation des marges. Dans les exemples suivants, nous avons tenté de simuler, pour des contextes agroclimatiques et économiques très différents, l'impact de la prise en compte des critères économiques dans le classement des variétés.

### M. Plateau : parcelle en petites terres à cailloux de Bourgogne

Dans ce premier exemple, l'étude est réalisée sur un regroupement pluriannuel des essais variétés de la région

Centre-Est sur les années 2001, 2002 et 2003 et, ce, pour relativiser les années 2002 et 2003, marquées par la sécheresse, avec 2001, année humide au contraire. Cette étude ne porte donc que sur les variétés les plus cultivées

Prix de vente et charges opérationnelles - Bourgogne	
PRIX DE VENTE (Hypothèses retenues)	
Prix de base	10 €/q (moyenne sur 3 ans)
PS (Poids spécifique)	Le PS est un critère de rémunération de la qualité. Les variétés dont le PS est inférieur à 76 seront pénalisées par une réfaction correspondant à 0,05 €/q par point de PS en moins.
Protéine	La protéine est valorisée dans cet exemple sur une grille basée sur des bonifications et des réfections autour d'une moyenne régionale (0,25 €/q par tranche de 0,5 pt de protéines entre 10,5 et 13 %, et 0,5 €/q au-delà).
Débouché de la région	En plus de la protéine, une prime de 0,3 €/q est accordée aux variétés sous contrat (dans cet exemple, seul Soissons est en contrat), de 0,1 €/q aux variétés recommandées par la meunerie et une décote de 0,3 €/q pénalise les variétés BAU.
CHARGES OPERATIONNELLES (Hypothèses retenues)	
Verse	Le risque de verse est faible, soit une charge de 0 à 6 €/ha suivant les variétés.
Maladies du feuillage	Ce coût fongicide a pour but de couvrir le risque de septoriose et de rouille brune. Le coût pris en compte est issu de la synthèse pluriannuelle des essais fongicides de Bourgogne - Franche-Comté, à savoir une dépense de 80 €/ha pour une variété très sensible, de 55 €/ha pour une variété moyennement sensible et de 30 €/ha pour une variété peu sensible.
Piétin verse	Le risque est considéré comme faible, aucune variété n'est protégée contre ce risque.
Oidium	Risque considéré comme faible.
Rouille jaune	Risque considéré comme absent.
Fusariose	Le risque est considéré comme faible, seules les variétés très sensibles seront protégées contre ce risque (12 €/ha).



ayant au moins trois ans. Elle est basée sur la moyenne régionale des teneurs en protéine sur 3 ans de 12,0% (voir A).

En considérant de telles hypothèses, et en se référant au rendement pluriannuel des trois dernières années sur la région, le classement des variétés est modifié selon les graphiques ci-dessus (graphique 1). Avec de telles hypothèses, les variétés sensibles aux maladies (Orvantis), à faible PS

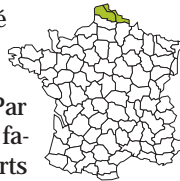
(Charger), à faible teneur en protéines (Aztec), voient leur classement chuter sur l'échelle des marges. À l'inverse, les variétés résistantes aux maladies et à bon débouché, comme Caphorn sont mises en valeur. Grâce à sa valorisation en contrat, Soissons remonte dans le classement pour dépasser Orvantis sur l'échelle des marges, bien que ce dernier soit premier dans le classement des rendements.



### M. Nord-Picardie : parcelle de limons profonds du Pas-de-Calais

M. Nord-Picardie valorise la récolte de sa parcelle en terme de qualité dans les mêmes conditions que monsieur Plateau. Par contre, il doit faire face à des risques forts de verse, d'attaque de piétin-verse et de fusariose. Sa dépense en régulateur et en fongicide est donc supérieure et, ce, tout particulièrement pour les variétés sensibles. L'étude est réalisée sur le classement rendement Nord - Pas-de-Calais - Picardie - Normandie de l'année 2003. Attention, il s'agit ici d'un classement sur une seule année d'étude (voir B).

Le graphique 2 met en évidence la modification du classement selon le rendement. Une variété telle que Vivant, d'un bon niveau de rendement, descend en milieu de tableau lorsqu'on intègre les critères de qualité. Pour les hybrides comme Mercury, c'est l'intégration du coût de la semence dans les charges opérationnelles qui dégrade son résultat. À l'opposé, la rusticité de variétés nouvelles comme Allister ou Lancelot attire l'attention. Elles devront encore faire la preuve de leur potentialité avec des conduites de culture à coûts réduits.



## Prix de vente et charges opérationnelles - Nord

PRIX DE VENTE (Hypothèses retenues)	
Prix de base	10 €/q (moyenne sur 3 ans)
PS (Poids spécifique)	Le PS est un critère de rémunération de la qualité. Les variétés dont le PS est inférieur à 76 seront pénalisées par une réfaction correspondant à 0,05 €/q par point de PS en moins.
Protéine	La protéine est valorisée dans cet exemple sur une grille basée sur des bonifications et des réfections autour d'une moyenne régionale. (0,25 €/q par tranche de 0,5 pt de protéines entre 10,5 et 13 %, et 0,5 €/q au-delà).
Débouché de la région	En plus de la protéine, une prime de 0,3 €/q est accordée aux variétés sous contrat, de 0,1 €/q aux variétés recommandées par la meunerie et une décote de 0,3 €/q pénalise les variétés BAU.
CHARGES OPERATIONNELLES (Hypothèses retenues)	
Verse	Le risque de verse y est fort, soit une charge supplémentaire allant de 6 à 20 €/ha suivant les variétés.
Maladies du feuillage	Ce coût fongicide a pour but de couvrir le risque septoriose. Le coût pris en compte est de 86 €/ha pour une variété très sensible, de 70 €/ha pour une variété moyennement sensible et de 52 €/ha pour une variété peu sensible.
Piétin verse	Le risque est considéré comme fort, soit une charge supplémentaire allant de 0 à 40 €/ha suivant les variétés.
Oidium	Risque considéré comme faible.
Rouille jaune	Risque considéré comme absent.
Fusariose	Le risque est considéré comme fort, soit une charge supplémentaire allant de 0 à 12 €/ha suivant les variétés.

## Classement - Nord





### M. Vienne : terres rouges de la Vienne

Le contexte économique et climatique est très proche de l'exemple précédent. Par contre, le type de sol, des limons profonds, permet d'atteindre des rendements plus élevés.

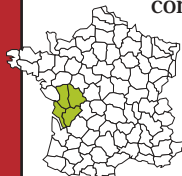
Mais entraîne une augmentation de la pression des maladies et du risque de verse. Le classement rendement est modifié et le poids des intrants dans la marge, et donc dans le choix variétal, est plus significatif (tableau E).

Comme en terre de groies, la bonification de la teneur en protéines et du P.S. favorise

des variétés comme Autan et Andalou (graphique 5). Cependant, dans cette situation, leur sensibilité aux maladies ne leur permet pas de bénéficier d'un "bonus" aussi élevé que précédemment. Cézanne, Aubusson et dans une moindre mesure (PS moyen) Caphorn profitent de leur qualité et de leur comportement vis-à-vis des maladies. A l'opposé, des variétés comme Semafor ou Orvantis sont pénalisées par leur teneur en protéine moyennes et pour Semafor un PS faible. De plus, elles ont une sensibilité prononcée aux maladies et à la verse.

ractérisation assez synthétique des variétés. Elle permet d'orienter le choix en tenant compte d'un ensemble de facteurs qui dépassent la simple prise en compte du rendement.

Toutefois, les limites d'une telle démarche sont vite perceptibles : la conversion en valeur économique d'une caractéristique agronomique ou qualitative est étroitement liée au contexte de production de chaque exploitation. Les classements que nous proposons dans cet article ne doivent être pris que comme des valeurs indicatives du comportement des variétés. En effet, d'une part on ne tient pas compte d'éventuelles interactions entre facteurs, d'autre part certains critères, difficiles à chiffrer, ne sont pas pris en compte : c'est le cas de la sensibilité à la germination sur pied ou à certaines maladies. Il est impératif qu'un agriculteur s'approprie une telle démarche en identifiant ses propres indicateurs économiques. Mais il est indéniable que, de plus en plus, tout choix devra à l'avenir s'appuyer sur une approche de ce type pour aider les producteurs à maîtriser leurs coûts de production et à améliorer leurs marges. ■



#### Prix de vente et charges opérationnelles - Vienne

PRIX DE VENTE (Hypothèses retenues)	
Prix de base	10,5 €/q (moyenne sur 3 ans)
PS	Le PS est un critère de rémunération de la qualité. Les variétés dont le PS est inférieur 76 seront pénalisées par une réfaction correspondant à 0,05 €/q par point de PS en moins.
Protéine	La protéine est valorisée dans cet exemple sur une grille basée sur des bonifications à partir de 11 % de protéines et sur des refactions en-dessous de 11 % les écarts représentant 0,25 € pour 1 point d'écart en protéines.
Débouché de la région	En plus de la protéine, une prime est accordée aux variétés sous contrat (dans l'exemple 0,3 €/q pour Soissons et Aubusson). Une décote de 0,2 €/q pénalise les variétés BAU (Tapidor).
CHARGES OPERATIONNELLES (Hypothèses retenues)	
Verse	Le risque de verse y est faible, soit une charge supplémentaire allant de 0 à 15 €/ha suivant les variétés.
Maladies du feuillage	Le coût fongicide a pour but de couvrir les risques septoriose et rouille brune. Il est issu de la synthèse pluriannuelle des essais fongicides de la région Poitou-Charentes, à savoir une dépense de 80 €/ha pour une variété très sensible, de 55 €/ha pour une variété moyennement sensible et de 30 €/ha pour une variété peu sensible.
Piétin verse	Le risque est considéré comme faible et entraîne un coût de 0 à 20 €/ha selon la variété.
Oïdium	Risque considéré comme faible.
Fusariose	Dans cette situation le risque n'est pas pris en compte.

### Identifier le potentiel de marge brute accessible

En conclusion, la prise en compte de l'enjeu économique de certaines caractéristiques des variétés permet de les classer selon une valeur économique qui illustre plus ou moins finement un potentiel de marge brute accessible. Le chiffrage de ces enjeux est bien évidemment un exercice délicat dont le résultat doit être pris avec beaucoup de précaution. L'intérêt principal d'une telle démarche est de permettre d'accéder à une ca-

#### Classement - Vienne

