

# & CHOISIR & DÉCIDER

Préconisations régionales campagne 2017 - 2018



## **Blé tendre d'hiver** Variétés et interventions d'automne



**Champagne -  
Ardenne**

**ARVALIS**  
Institut du végétal

# SOMMAIRE

<b>VARIÉTÉS BLE TENDRE : préconisations par secteurs et situations type .....</b>	<b>2</b>
<b>Rendements .....</b>	<b>7</b>
<b>Echelles de composantes et des caractéristiques variétales .....</b>	<b>18</b>
<b>Caractéristiques des variétés de Blé Tendre d'Hiver .....</b>	<b>22</b>
<b>Date et densité de semis .....</b>	<b>25</b>
<b>Traitements de semences sur blé.....</b>	<b>27</b>
<b>Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur blé.....</b>	<b>28</b>
<b>Lutte contre les limaces.....</b>	<b>29</b>
<b>Désherbage - Actualités réglementaires herbicides .....</b>	<b>30</b>
Fin de l'IPU .....	30
Renouvellement de la pendimethaline.....	30
Glyphosate .....	30
Rotation et période de semis .....	31
Travail du sol : optimiser labour et faux semis.....	32
A chaque adventice, ses leviers agronomiques les plus efficaces .....	33
<b>Programmes Herbicides .....</b>	<b>34</b>
<b>Doses et stades pour le désherbage du blé tendre d'hiver .....</b>	<b>38</b>
Antigraminées racinaires .....	38
Antigraminées foliaires et racinaires .....	39
Antigraminées foliaires .....	40
Antidicotylédones .....	41

# VARIÉTÉS BLE TENDRE : préconisations par secteurs et situations type

La diversité des variétés permet de privilégier certains caractères plus adaptés aux ressources du milieu et aux aléas climatiques et parasitaires. On peut ainsi orienter un conseil variétal ("idéotype") adapté aux différents contextes pédoclimatiques et techniques de culture de chaque petites régions.



## ■ ZONE 1 : Champagne Crayeuse

### Plage de semis optimale

	1-oct.	5-oct.	15-oct.	20-oct.	25-oct.	5-nov.	15-nov.
Semis précoces	Bergamo <b>Triumph</b> Lear <i>KWS Dakotana Mathéo</i>						
Semis intermédiaires du 5 au 25/10	Fructidor <b>Triumph</b> <i>Chevignon Mortimer Mutic</i>						
Semis intermédiaires du 15/10 au 05/11	Advisor Creek <b>LG Absalon</b> Rubisko <b>Syllon Pastoral</b>						
Semis tardifs, à partir du 01/11	Descartes <i>RGT Cesario Filon</i>						

Classe qualité BPS (en gras)  
Inscription 2017 – à essayer (en italique)

	Protéines (GPD+)	risque piétin-verse élevé (précédent pailles, non labour)	risque oïdium élevé (buttes de craie, proximité bois, etc...)	secteur à risque cécidomyies orange	tolérantes aux maladies foliaires (dominante septoriose - faibles gains fongicides)
références	Creek <b>Fructidor</b> Rubisko <b>Syllon</b> <b>Triumph</b>	Advisor <b>Allez-y</b> <b>Syllon</b>	Advisor Creek <b>Matheo</b> Aigle Diderot <b>Syllon</b>	<b>Aigle</b> Rubisko <b>Allez-y</b> Lear	<b>Fructidor</b> <b>Syllon</b> <b>Triumph</b> <b>KWS Dakotana</b>
à essayer	<b>Chevignon</b> Filon Pastoral LG Absalon <b>RGT Cesario</b>	Mortimer (Sophie CS) (Maori) <b>(Kylian)</b> LG Absalon	<b>Chevignon</b> Maori Mutic Mortimer Pastoral LG Absalon <b>RGT Cesario</b>	<b>(Kylian)</b>	<b>Chevignon</b> Filon Mutic Mortimer Pastoral LG Absalon

**ZONE 2 : Barrois, argilo-calcaires, sols superficiels**

	<b>semis précoces</b> (altitude>300m : semis à partir du 20/09. ou altitude < 300 m : semis à partir du 25/09)	<b>semis intermédiaires et tardifs</b> à partir du 05 - 15/10	<b>Protéines</b> (GPD+ = variétés s'écartant positivement de la dilution rendement x protéines)	<b>secteur à risque cécidomyies orange</b>	<b>risque sangliers</b> (blés barbus)
Référence	<b>Advisor</b> <b>Allez-y</b> Barok <b>Boregar</b> <b>Fructidor</b> <b>Granamax</b> Rubisko <b>Syllon</b>	<b>Cellule</b> Creek <b>Goncourt</b> <b>Nemo</b> Rubisko <b>Syllon</b> KWS Dakotana	<b>Advisor</b> <b>Boregar</b> <b>Cellule</b> Creek <b>Descartes</b> <b>Fructidor</b> <b>Goncourt</b> <b>Nemo</b> Rubisko <b>Syllon</b>	<b>Allez-y</b> <b>Boregar</b> <b>Granamax</b> <b>Nemo</b> Rubisko	<b>Boregar</b> <b>Cellule</b> <b>Nemo</b> Rubisko
A essayer	<b>Chevignon</b> Mortimer Mutic Pastoral <b>RGT Libravo</b>	<b>Chevignon</b> Filon Mutic Pastoral LG Absalon	<b>Chevignon</b> Filon Pastoral	<b>Kylian</b> RGT Cyclo <b>RGT Libravo</b>	

**ZONES 3-4-5 : Sols argilo-limoneux (Champagne humide, Ardennes, Argonne, Woëvre, Plateau Lorrain)**

	<b>semis précoces</b> (altitude>300m : semis à partir du 20/09. ou altitude < 300 m : semis à partir du 25/09)	<b>semis intermédiaires et tardifs</b> à partir du 05 - 15/10	<b>Protéines</b> (GPD+ = variétés s'écartant positivement de la dilution rendement x protéines)	<b>précédent maïs</b> (tolérance fusariose)	<b>risque sangliers</b> (blés barbus)
Références	<b>Advisor</b> <b>Allez-y</b> Barok Bergamo <b>Boregar</b> <b>Fructidor</b> <b>Granamax</b> Rubisko <b>Sokal</b> <b>Triumph</b> KWS Dakotana Matheo	<b>Advisor</b> <b>Allez-y</b> <b>Cellule</b> Creek <b>Fructidor</b> <b>Granamax</b> Rubisko <b>Sokal</b> <b>Syllon</b>	<b>Advisor</b> <b>Boregar</b> <b>Cellule</b> Creek <b>Fructidor</b> <b>Goncourt</b> <b>Nemo</b> Rubisko <b>Syllon</b>	Semis intermédiaires : <b>Apache</b> , Barok, <b>Bergamo</b> , <b>Sokal</b>  Semis tardif : <b>Apache</b> , <b>Descartes</b> , <b>Fructidor</b>	<b>Boregar</b> <b>Cellule</b> <b>Nemo</b> Rubisko
A essayer	<b>Chevignon</b> Mortimer Mutic Pastoral <b>RGT Libravo</b>	<b>Chevignon</b> Filon Mutic Pastoral	<b>Chevignon</b> Filon Pastoral	<b>Chevignon</b> <b>(Gimmick)</b>	

**ZONES 6-7 : Sols profonds (Thiérache, Brie)**

	<b>Semis précoces</b> (01 au 10/10)	<b>semis intermédiaires</b> (du 10 au 20/10)	<b>semis tardifs</b> (après le 20/10)	<b>Protéines</b> (GPD+ = variétés s'écartant positivement de la dilution rendement x protéines)	<b>précédent blé</b> (tolérance piétin-verse, performances blé/blé)	<b>précédent maïs</b> (tolérance fusariose)	<b>tolérantes aux maladies foliaires</b>
références	<b>Allez-y</b> Bergamo <b>Boregar</b> KWS Dakotana <b>Triumph</b>	<b>Advisor</b> <b>Auckland</b> Creek <b>Fructidor</b> <b>Nemo</b> Rubisko <b>Syllon</b> <b>Triumph</b>	<b>Cellule</b> Creek <b>Descartes</b> <b>Granamax</b> Rubisko <b>Nemo</b> <b>Syllon</b>	<b>Advisor</b> <b>Boregar</b> <b>Cellule</b> Creek <b>Descartes</b> <b>Fructidor</b> Rubisko <b>Nemo</b> <b>Syllon</b> <b>Triumph</b>	Barok <b>Cellule</b> <b>Fructidor</b> Rubisko Oregrain <b>Syllon</b>	Barok <b>Bergamo</b> <b>Descartes</b> <b>Fructidor</b> <b>Oregrain</b> Rubisko	<b>Cellule</b> <b>Fructidor</b> Matheo <b>Syllon</b> LG Absalon
à essayer	<b>RGT Libravo</b>	<b>Chevignon</b> Mutic Mortimer	<b>Filon</b>	<b>Chevignon</b> Filon	<b>Filon</b>	<b>Chevignon</b> LG Absalon	<b>Chevignon</b> Filon

Classe qualité BPS (en gras)

# VARIÉTÉS BLÉ TENDRE : commentaires

## Les variétés de références

### ADVISOR (LG 2015)

BPS de qualité, ½ précoce, reconfirme une bonne année après 2016. A réserver pour les semis intermédiaires. Bonnes résistances piétin verse, aux rouilles et à l'oïdium, mais sensible à la verse. Bons PS et teneurs en protéines.

### AIGLE (LG 2015)

BPS ½ précoce. Productivité décevante, après une année 2016 moyenne et une année 2015 excellente. Plutôt sensible aux maladies foliaires, son point fort reste sa résistance à l'oïdium. Assez sensible au piétin verse et à la verse. PS et teneurs en protéines en dessous de la moyenne. Double résistance cécidomyies orange / mosaïques.

### BERGAMO (RAGT 2012)

BP ½ tardif qui a souffert de l'échaudage cette année. Potentiel moyen en pluriannuel. Bien adaptée aux premières dates de semis. Très résistante au froid. Assez sensible aux maladies en particulier à l'oïdium et au piétin-verse. Seuls atouts : bonne résistance à la fusariose et à la verse. Teneurs en protéines et PS moyens.

### DESCARTES (SECOBRA 2014)

BPS de qualité, précoce. Fait une année décevante après des rendements assez bons ces 2 dernières années. Ne pas semer trop tôt car démarrage rapide au printemps et peut être sensible au froid. Très bon profil de résistances aux maladies du feuillage excepté une forte sensibilité à l'oïdium. Tolérant fusariose des épis et bonne tenue de tige. Bons PS et teneurs en protéines.

### DIDEROT (SECOBRA 2013)

BP ½ tardif à ½ précoce. Barbu. Confirme un bon potentiel encore depuis son inscription. Tolérance au froid modérée, mais tardif à montaison. Ses deux points forts sont ses résistances à l'oïdium et à la septoriose. PS assez bon et teneurs en protéines dans la moyenne. Tolérant chlortoluron.

## Les inscriptions 2016, que retenir un an après

### BIENFAIT (FLORIMOND DESPREZ 2016)

BPS barbu, ½ tardif à ½ précoce. Productivité décevante comme pour sa première année d'inscription. Peu sensible à l'oïdium et la rouille jaune, mais à surveiller pour septoriose, rouille brune, piétin verse et fusariose. Très bonne tenue de tige. PS moyens et teneurs en protéines bonnes à très bonnes.

### COMPLICE (FLORIMOND DESPREZ 2016)

BPS barbu, précoce. Bonne productivité cette année, contrairement à 2016. Assez sensible à l'ensemble des maladies foliaires. Tenue de tige correcte, bon comportement vis-à-vis de la fusariose. Bons PS mais teneurs en protéines moyennes. Tolérant chlortoluron.

### FRUCTIDOR (UNISIGMA 2014)

BPS de qualité, ½ précoce à ½ tardif assez résistant au froid. Remonte à un bon niveau de productivité après une mauvaise année 2016. Bon comportement vis-à-vis de la septoriose, rouilles et fusariose. Très bonne tenue de tige. Très bons PS et teneurs en protéines intéressantes. Tolérant chlortoluron.

### MATHEO (DSV France 2013)

BPS de qualité, ½ tardif. Confirme une bonne productivité en 2017. Bien adaptée aux premières dates de semis, mais néanmoins assez sensible au froid. Ses atouts sont l'oïdium, la rouille jaune, la septoriose et la fusariose. Piétin verse à surveiller. Bons PS et teneurs en protéines moyennes. Tolérant chlortoluron.

### RUBISKO (RAGT 2012)

BP barbu ½ précoce. Décevant cette année avec une productivité en dessous de la moyenne. Bon profil agronomique : assez bon niveau de résistance aux maladies foliaires (sauf oïdium) et de l'épi. Sensible piétin-verse. Résistance cécidomyie orange. PS moyen à correct. Très bonnes teneurs en protéines.

### SYLLON (SYNGENTA 2014)

BPS de qualité, ½ précoce, présentant une bonne productivité 3 années de suite. Bonne résistance oïdium et piétin verse permettant de se passer du T0 fongicide. Bon niveau sur la septoriose. Son point faible reste la verse. PS et teneurs en protéines très élevées. Tolérant aux chlortoluron et aux mosaïques

### TRIOMPH (SYNGENTA 2015)

BPS ½ tardif, décevant cette année en productivité. Bonne résistance aux maladies foliaires excepté l'oïdium. Attention au piétin verse. PS en dessous de la moyenne mais teneurs en protéines correctes.

### HYKING (SAATEN UNION 2016)

BPS hybride ½ précoce. Confirme sa bonne productivité. Bonne résistance aux maladies foliaires, à surveiller pour l'oïdium. Assez sensible au piétin verse. Tenue de tige correcte. PS et teneurs en protéines en dessous de la moyenne cette année. Tolérant chlortoluron.

### LG ABSALON (LG 2016)

BP ½ précoce. Bonne productivité à la fois en craie et dans les barrois. Variété intéressant en termes de résistance aux maladies foliaires (note de résistance septoriose 7.5) et de l'épi. Tenue de tige plutôt correcte. Très bons PS, teneurs en protéines dans la moyenne. Tolérant chlortoluron.

### **LG ALTAMONT (LG 2016)**

BP tardif, barbu. Productivité décevante cette année. Bonne résistance piétin verse, rouille jaune et septoriose, oïdium et rouille brune à surveiller. Bonne tenue de tige. PS faibles mais taux de protéines élevés.

### **MILOR (UNISIGMA 2016)**

BP précoce. Productivité décevante par rapport à 2016. Plutôt sensible aux maladies foliaires (attention à l'oïdium) sauf à la rouille jaune. Sa tenue de tige est moyenne. PS en dessous de la moyenne cette année, teneurs en protéines dans la moyenne.

### **RGT CESARIO (RAGT 2016)**

BPS précoce. Bonne productivité cette année, comme l'an passé. Bon profil maladies excepté pour le piétin verse et la rouille brune. Très bonne tenue de tige. PS et teneurs en protéines dans la moyenne. Résistance mosaïques et tolérance chlortoluron.

### **Les nouveautés 2017**

*Les conditions climatiques exceptionnelles de l'année 2016 ont eu des conséquences sur la qualité du blé tendre qui ont conduit à invalider un certain nombre de lieux d'essai. L'analyse des résultats a conduit à confirmer la classe technologique attribuée par le CTPS dans la majorité des cas. En revanche, 6 variétés ci-dessous n'ont pas obtenu de classe définitive : CHEVIGNON, DONJON, FILON, GEO, MUTIC et SOPHIE CS. Des analyses supplémentaires seront effectuées sur la récolte 2017. En attendant, pour ces variétés, les classes communiquées correspondront aux classes CTPS.*

### **CHEVIGNON (SAATEN UNION 2017)**

Classé BPS, ½ tardif à ½ précoce. Très bonne productivité à la fois en craie et en barrois. Très bon niveau de résistance aux maladies foliaires et de l'épi. Attention à la rouille brune et au piétin verse. Tenue de tige correcte. PS et taux de protéines dans la moyenne compte tenu de sa bonne productivité. Tolérant chlortoluron.

### **DONJON (SYNGENTA 2017)**

BP barbu, ½ précoce. Productivité inférieure à la moyenne. Bon profil de résistance aux maladies, avec une exception pour le piétin verse. Tenue de tige correcte. PS dans la moyenne, taux de protéines en dessous de la moyenne.

### **FAUSTUS (SAATEN UNION 2017)**

BP ½ tardif à ½ précoce. Productivité décevante en craie et en barrois pour sa première année post-inscription. Bon niveau de résistance à la rouille jaune et à la septoriose, mais sensible à l'oïdium, la rouille brune et le piétin verse. Son point positif : sa résistance à la fusariose des épis. Tenue de tige correcte. PS et taux de protéines dans la moyenne. Tolérant chlortoluron.

### **FILON (FLORIMOND DESPREZ 2017)**

BPS/BP très précoce à épiaison, à semer tard. Productivité correcte, au-dessus de la moyenne pour sa première année post-inscription. Son point fort : très bonne résistance à la septoriose (note de résistance 7.5) et bonnes résistances aux rouilles. Oïdium et piétin verse à surveiller. PS correct et taux de protéines élevés. Tolérant chlortoluron.

### **RGT LIBRAVO (RAGT 2016)**

BPS tardif barbu. Productivité autour de la moyenne, meilleur en barrois qu'en craie. Bon profil oïdium, rouille jaune et septoriose. Assez sensible rouille brune et maladies de l'épi. Tenue de tige correcte. PS au-dessus de la moyenne, taux de protéines dans la moyenne. Résistante cécidomyies et tolérante chlortoluron.

### **STEREO (MOMONT 2016)**

BPS ½ tardif barbu. Productivité en dessous de la moyenne, il s'en sort mieux en barrois. Bonne résistance aux maladies foliaires, sauf l'oïdium. Attention au piétin verse. Bonne tenue de tige. PS et teneurs en protéines dans la moyenne. Résistante cécidomyies et tolérante chlortoluron.

### **GIMMICK (AGRI OBTENTIONS 2017)**

BPS barbu, ½ précoce. Productivité décevante dans le regroupement craie. Bon profil vis-à-vis de la septoriose, de la rouille jaune et de l'oïdium, moyennement sensible à la rouille brune. Assez résistance au piétin verse et à la fusariose des épis, à confirmer. Assez sensible à la verse. PS plutôt faibles, protéines dans la moyenne. Tolérant chlortoluron.

### **HYPOLITE (SAATEN UNION 2017)**

BP hybride, assez tardif. Productivité décevante cette année, en dessous de la moyenne des essais. Bon profil de résistance aux maladies foliaires et de l'épi (à confirmer), sensible au piétin verse. Bonne note de résistance à la verse. PS correct, protéines en dessous de la moyenne. Tolérant chlortoluron.

### **KYLIAN (KWS MOMONT 2017)**

BPS ½ tardif à ½ précoce. Productivité en retrait pour la première année post-inscription. Résistant au piétin verse, assez résistant aux maladies foliaires avec une tenue de tige correcte. PS corrects, protéines légèrement en retrait. Tolérant chlortoluron, résistant aux cécidomyies orange.

### **MAORI (DSV France 2017)**

BPS, ½ tardif à ½ précoce. Productivité dans la moyenne. Résistant au piétin verse mais sensible aux maladies foliaires. Bonne tenue de tige. PS et teneurs en protéines dans la moyenne. Tolérant chlortoluron.

**MORTIMER (SECOBRA 2017)**

BP, ½ tardif à ½ précoce. Très bonne productivité à la fois en craie et en barrois. Résistant au piétin verse, profil correct vis-à-vis des maladies foliaires. Très bonne tenue de tige. Son PS et son taux de protéines sont inférieures à la moyenne. Tolérant chlortoluron.

**MUTIC (FLORIMOND DESPREZ 2017)**

Inscrit BP, ½ tardif à ½ précoce. Bonne productivité, régulière sur deux ans. Profil très résistant à la septoriose, bon profil contre l'oïdium et la rouille jaune. Très bonne tenue de tige. PS dans la moyenne, teneurs en protéines légèrement en retrait. Tolérant chlortoluron.

**PASTORAL (KWS MOMONT 2017)**

BP ½ précoce. Très bonne productivité à la fois en craie et en barrois. Bon comportement vis-à-vis de la septoriose, de la rouille jaune et de l'oïdium, mais attention à la rouille brune et au piétin verse. Bonne tenue de tige. PS et teneurs en protéines corrects, dans la moyenne. Tolérant chlortoluron, résistant complexe mosaïques.

**RGT CYCLO (RAGT 2017)**

BP barbu, ½ tardif à ½ précoce. Productivité décevante pour sa première année post-inscription. Assez résistant

à la septoriose et à la rouille brune mais plutôt sensible à l'oïdium et à la rouille jaune. Bonne tenue de tige et résistance au piétin verse. PS moyens et teneurs en protéines assez élevées. Tolérant chlortoluron et résistant cécidomyies orange.

**RGT PRODUCTO (RAGT 2017)**

BP précoce, barbu. Productivité décevante, en deçà de la moyenne pluriannuelle. Bon profil de résistance aux maladies foliaires, oïdium à surveiller. Bonne tenue de tige. PS et teneurs en protéines dans la moyenne.

**SANREMO (KWS MOMONT 2017)**

BPS, ½ tardif. Productivité décevante, en deçà de la moyenne des regroupements craie et barrois. Bon niveau de résistance à l'oïdium, la septoriose et la rouille jaune. Sensible au piétin verse. Tenue de tige correcte. PS et teneurs en protéines légèrement en retrait par rapport à la moyenne. Tolérant chlortoluron.

**SOPHIE CS (CAUSSADE SEMENCES 2017)**

BP, ½ tardif à ½ précoce. Productivité centrée sur la moyenne des regroupements craie et barrois. Résistant au piétin verse, bon comportement vis-à-vis des maladies foliaires et de l'épi (à confirmer). Tenue de tige correcte. PS élevée et teneurs en protéines dans la moyenne. Tolérant chlortoluron.

 **Les variétés européennes testées dans notre réseau cette année**

---

**ATTRAKTION (SEM PARTNERS DE-14)**

BPS ½ tardif à ½ précoce. Bonne productivité cette année. Bon niveau de résistance contre la rouille jaune et la septoriose. Sensible à la verse et au piétin verse. Bons PS, teneurs en protéines dans la moyenne.

**CREEK (SAATEN UNION GB-2013)**

BP ½ tardif à ½ précoce. Productivité légèrement au-dessus de la moyenne, en retrait par rapport aux deux dernières années. Résistant à l'oïdium et à la verse. Bon niveau de résistance à la septoriose mais sensible aux autres maladies, surtout la rouille brune. PS dans la moyenne et teneurs en protéines élevée

**GEDSER (SEM PARTNERS DK-12)**

½ tardif. Productivité dans la moyenne. Bon comportement vis-à-vis de la septoriose et de la rouille jaune, mais sensibilité à l'oïdium. Bonne tenue de tige. PS et taux de protéines corrects.

**KWS DAKOTANA (KWS MOMONT PL-14)**

BP ½ tardif. Confirme sa bonne productivité après deux années très correctes. Très bon niveau de résistance sur rouille jaune et septoriose. Attention à la rouille brune et au piétin verse. PS et teneurs en protéines au-dessus de la moyenne. Tolérant chlortoluron.

# Rendements

## Rendements 2016 : REGROUPEMENT D'ESSAIS GLOBAL CRAIE/BARROIS

**Remarque :** Attention à ne pas se laisser tromper par la présentation graphique de la hiérarchie des rendements les écarts entre variétés peuvent être faibles !

Pour appréhender le potentiel d'une variété, la régularité des résultats sur plusieurs années reste la mesure la plus fiable.

Préc. épiaison	Classe qualité	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha	VARIETES	Rendement à 15% validé traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% validé moyenne et écart-type en q/ha								
						Q/ha	% MG.	65	70	75	80	85	90	95		
6.5	BP	6	R	11.5	PASTORAL	87.2	108									
6.5	BPS	6		14.5	Hyb HYKING	86.0	106									
6	(BPS)	6		12.5	CHEVIGNON	85.7	106									
6	BP	4		15.5	MORTIMER	84.7	105									
6.5	BP	6		6.6	LG ABSALON	84.2	104									
6.5	BPS	7	R	12.6	SYLLON	84.0	104									
7	BPS	5		16.8	COMPLICE	83.8	104									
6	BPS	6	S	7.9	FRUCTIDOR	83.6	103									
7	BPS	6	R	10.4	RGT CESARIO	83.6	103									
6	(BP)	5		12.7	MUTIC	83.5	103									
5.5				10.2	KWS DAKOTANA	83.4	103									
5.5				16.8	GEDSER	82.4	102									
6	BP	(7)	S	20.1	CREEK	82.2	102									
6.5	BPS	6	S	13.8	ADVISOR	81.9	101									
7.5	(BPS/BP)	7		11.0	FILON*	81.7	101									
6	BPS	5		22.6	MAORI	81.7	101									
6	(BP)	5		10.3	SOPHIE CS	81.3	100									
6.5	BP	7	S	17.2	RUBISKO	80.8	100									
5	BPS	5		13.9	RGT LIBRAVO	80.7	100									
6.5	(BP)	4		12.0	DONJON	79.9	99									
6.5	BPS	6	S	14.3	CELLULE	79.8	99									
6	BPS	5		14.1	KYLIAN	79.6	98									
5.5	BPS	4		12.2	SANREMO	79.3	98									
6.5	BPS	4	R	16.6	AIGLE	79.1	98									
5.5	BPS	6	S	12.9	TRIOMPH	78.9	97									
5.5	BP	4		15.7	Hyb HYPOLITE*	78.8	97									
7	BP	5		12.2	RGT PRODUCTO	78.8	97									
5	BP	6		13.7	LG ALTAMONT	78.1	97									
5	BPS	5		16.9	STEREO	78.1	97									
6	BP	5		17.9	FAUSTUS	77.7	96									
6.5	BPS	7		11.7	BIENFAIT	76.9	95									
6.5	BP	5		17.0	MILOR*	76.5	95									
6	BP	6		18.0	RGT CYCLO	74.9	93									
7	BPS	6	S	14.3	DESCARTES	72.4	90									
						Moy. Générale	80.9	Le trait vertical représente la moyenne générale.								
						ETR	3.1	La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.								
						Nombre d'essais	8									

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, essais Nord 2015 à 2017.

**Protéine (GPD) :** Note de 1 à 9 basée sur l'écart à la droite de régression Protéine/Rendement. Plus la note est élevée plus la variété a une teneur en protéines élevée compte tenu de ses rendements.

### Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif  
5 - Tardif  
5,5 - ½ tardif  
6 - ½ tardif à ½ précoce  
6,5 - ½ précoce  
7 - Précoce  
7,5 - Très précoce

### Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force  
BPS : Blé Panifiable Supérieur  
BP : Blé Panifiable  
BAU : Blé pour Autres Usages  
BB : Blé Biscuitier

## Rendements par essai en quintaux

Commune :	BETHENY	CUPERLY	PROVISEUX- ET-PLESNOY	RAMERUPT	TAGNON	MOY.	BUTGNEVILLE	CRENAY	MONTAUVILLE	MOY.	MOYENNE	T-NT <sup>(1)</sup>
Département :	51	51	2	10	8		55	52	54		GENERALE	
Partenaire :	ACOLYANCE	ARVALIS	KWS MOMONT	ARVALIS	VIVESCIA	CRAIE	ARVALIS	ARVALIS	ARVALIS	BARROIS / LORRAINE		annuel
Date de semis :	19/10/2016	17/10/2016	13/10/2016	11/10/2016	12/10/2016	q/ha	07/10/2016	10/10/2016	06/10/2016	q/ha	q/ha	q/ha
Type de sol :	CRAIE TERRE BLANCHE	CRAIE TERRE BLANCHE	LIMON CALCAIRE	CRAIE TERRE BLANCHE			LIMON ARGILEUX PROFOND	ARGILO-CALC SUPICALC DUR NON FISSURE	ARGILO- CALCAIRE SUPERFICIEL			
Prof. exploitable racines (cm) :	80		80				50					
Nature du précédent :	POIS PROTÉAGIN EUX	BETTERAVE	POIS	OUILLETTE	POMMES DE TERRE		COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX	COLZA OLÉAGINEUX			
PASTORAL	86.4	91.4	99.3	106.5	87.9	94.3	100.0	71.7	54.5	75.4	87.2	11.5
HYKING (h.)	85.9	88.6	101.8	106.4	82.9	93.1	96.4	67.5	58.2	74.0	86.0	14.5
CHEVIGNON	82.2	93.3	98.2	104.5	84.7	92.6	99.5	65.1	57.7	74.1	85.7	12.5
MORTIMER	86.6	88.4	100.7	99.2	81.9	91.4	96.9	65.6	58.0	73.5	84.7	15.5
LG ABSALON	80.8	89.5	91.9	103.9	85.6	90.3	95.0	62.4	64.6	74.0	84.2	6.6
SYLLON	85.1	91.2	95.1	100.9	88.5	92.2	88.7	62.6	59.5	70.3	84.0	12.6
COMPLICE	82.0	86.4	94.8	104.3	84.0	90.3	95.2	63.3	60.4	72.9	83.8	16.8
FRUCTIDOR	85.3	91.9	95.9	100.4	81.5	91.0	89.6	63.5	60.8	71.3	83.6	7.9
RGT CESARIO	86.1	89.9	99.7	102.2	81.4	91.8	86.1	65.7	58.0	69.9	83.6	10.4
MUTIC	85.9	87.1	91.2	101.9	86.9	90.6	96.3	64.4	54.5	71.7	83.5	12.7
KWS DAKOTANA	85.5	89.8	95.9	100.0	82.4	90.7	91.9	63.7	57.8	71.1	83.4	10.2
GEDSER	83.3	86.7	94.6	97.9	79.8	88.5	99.9	62.2	55.0	72.3	82.4	16.8
CREEK	81.7	89.9	97.8	97.4	81.3	89.6	93.1	62.6	53.8	69.8	82.2	20.1
ADVISOR	82.9	82.4	93.7	102.5	86.9	89.7	89.3	57.6	59.9	69.0	81.9	13.8
FILON *	78.8	87.5	90.3	101.2	84.6	88.5	93.7	62.0		(70.7)	(81.7)	11.0
MAORI	82.8	92.0	90.9	97.4	80.8	88.8	92.1	60.4	57.0	69.8	81.7	22.6
SOPHIE CS	84.3	87.5	88.0	97.7	82.2	87.9	95.3	61.4	53.6	70.1	81.3	10.3
RUBISKO	84.3	80.9	89.9	96.5	79.3	86.2	94.2	63.3	57.9	71.8	80.8	17.2
RGT LIBRAVO	79.7	87.2	89.4	96.5	82.4	87.1	91.6	63.6	55.1	70.1	80.7	13.9
DONJON	81.1	82.0	90.3	96.7	80.8	86.2	91.6	58.7	58.1	69.4	79.9	12.0
CELLULE	83.5	86.4	88.3	97.6	78.9	86.9	91.5	62.3	49.8	67.9	79.8	14.3
KYLIAN	77.4	89.6	93.2	91.5	82.2	86.8	89.6	58.5	54.9	67.7	79.6	14.1
SANREMO	80.3	86.7	97.0	90.4	74.9	85.9	89.9	61.7	53.5	68.4	79.3	12.2
AIGLE	79.8	85.7	92.2	93.3	79.0	86.0	89.5	60.6	52.4	67.5	79.1	16.6
TRIOMPH	80.2	81.9	93.1	99.0	77.3	86.3	88.2	58.6	52.6	66.5	78.9	12.9
HYPOLITE * (h.)	77.0	81.0	99.0	91.1		(85.1)	90.7	61.7	51.9	68.1	(78.8)	15.7
RGT PRODUCTO	79.3	78.3	88.5	96.2	77.1	83.9	95.3	64.8	51.0	70.3	78.8	12.2
LG ALTAMONT	87.5	77.9	93.1	88.4	75.0	84.4	92.7	62.4	48.3	67.8	78.1	13.7
STEREO	84.1	84.0	89.0	87.1	75.6	84.0	91.2	61.9	52.3	68.5	78.1	16.9
FAUSTUS	80.1	86.1	96.1	92.3	76.2	86.2	83.0	58.5	49.0	63.5	77.7	17.9
BIENFAIT	77.9	83.5	90.0	93.8	74.7	84.0	87.0	54.7	53.4	65.0	76.9	11.7
MILOR *	78.5	81.7	87.6	95.0	71.3	82.8	90.5	57.0		(66.6)	(76.5)	17.0
RGT CYCLO	78.7	79.7	81.9	88.9	72.1	80.2	88.6	62.6	47.0	66.1	74.9	18.0
DESCARTES	72.8	74.7	77.7	92.7	71.8	78.0	84.3	55.3	50.2	63.3	72.4	14.3

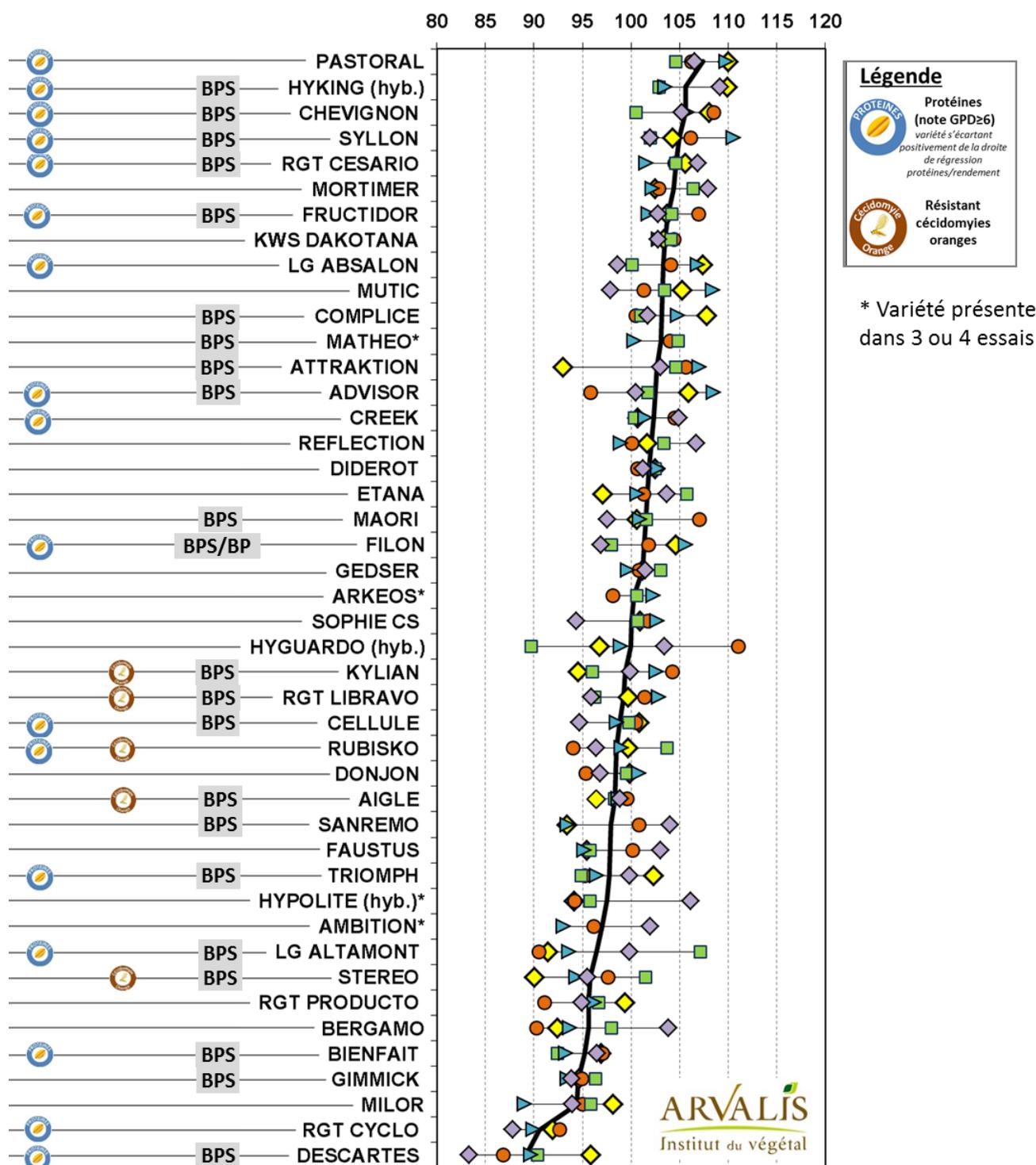
# RENDEMENT blé 2017 – CRAIE

En % du tronc commun (100% = 88.3 qx/ha)

2 essais ARVALIS – Institut du végétal (10/51)

3 essais partenaires (02: KWS MOMONT / 08: VIVESCIA / 51: ACOLYANCE)

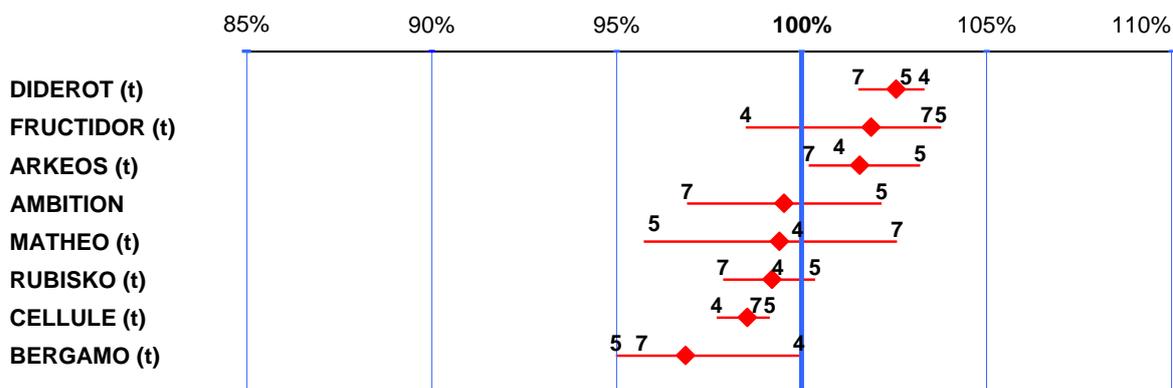
◆ RAMERUPT (10)	● CUPERLY (51)	■ BETHENY (51)
▲ TAGNON (08)	◇ PROVISEUX ET PLESNOY (02)	— MOYENNE CRAIE 2017



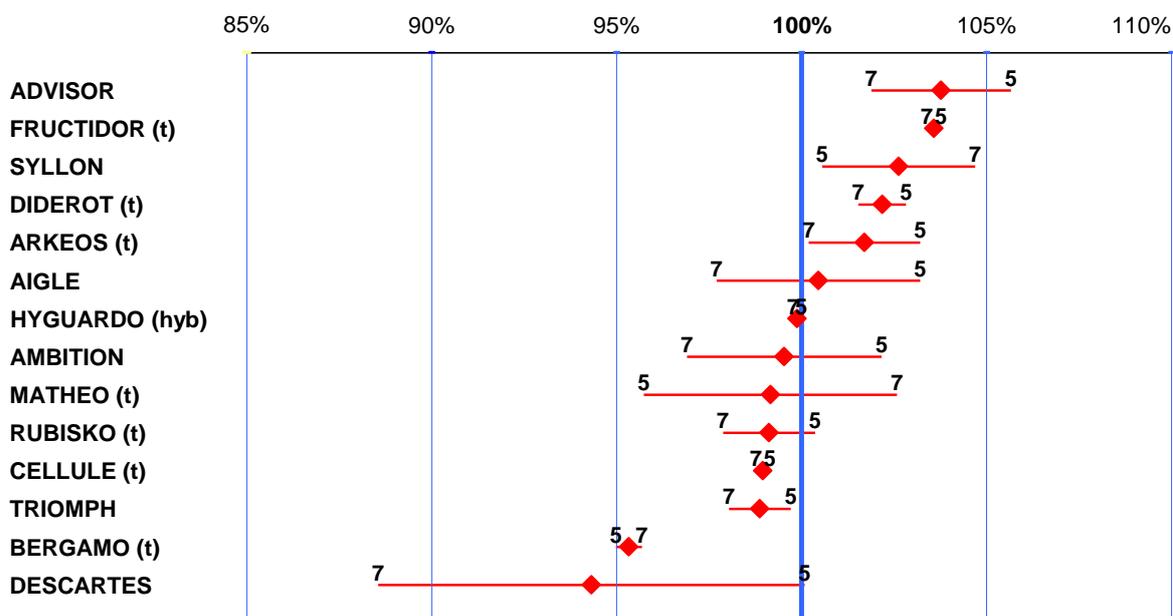
## Rendements pluriannuels CHAMPAGNE / CRAIE (02-08-10-51)

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Les conditions climatiques exceptionnelles du printemps 2016 nous ont conduits à retirer les résultats de cette année de nos synthèses pluriannuelles de la zone Champagne/Craie. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 7 = 2017)

### Variétés présentes 3 ans

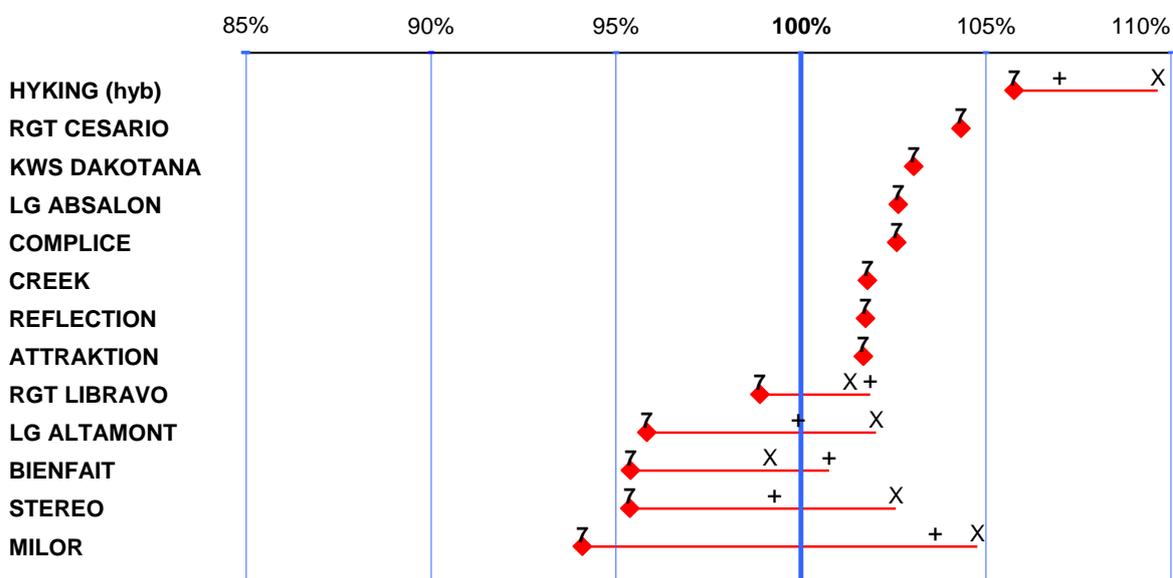


### Variétés présentes 2 ans



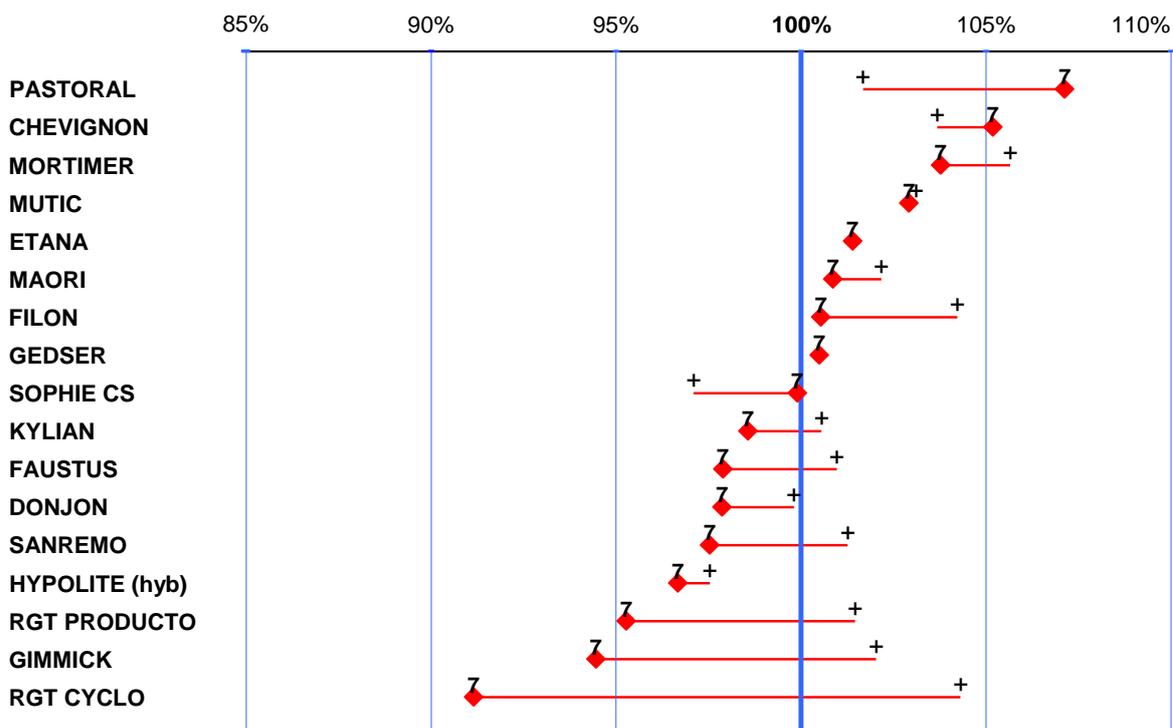
## Variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats 2017 des variétés présentes pour la première fois dans le réseau ARVALIS en 2016 et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone Nord. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2014 et 2015. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais Arvalis.



## Les nouveautés

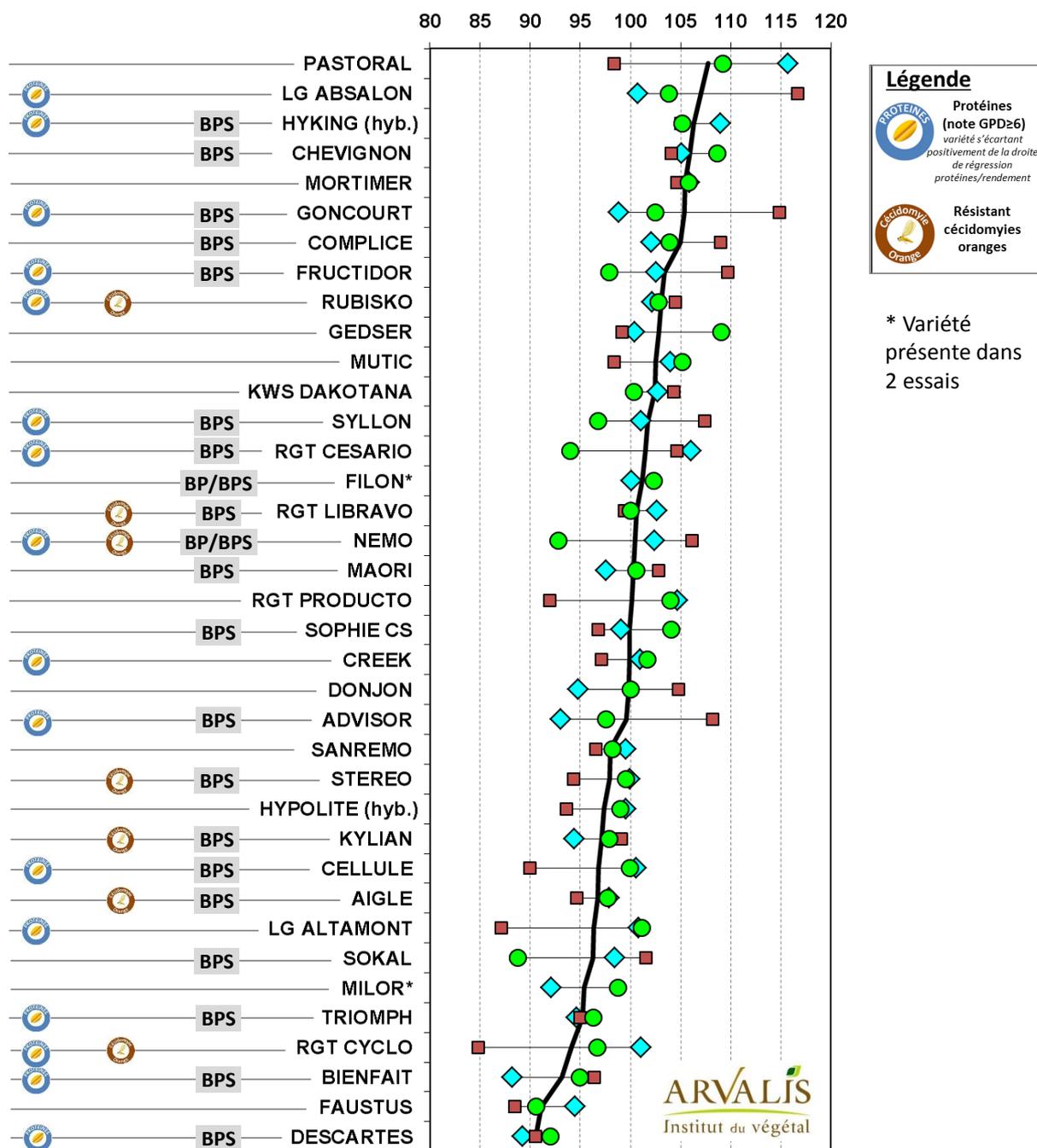
Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau de ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone Nord. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2015. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais Arvalis.



# RENDEMENT blé 2017 – BARROIS-LORRAINE

En % du tronc commun (100% = 69.5 qx/ha)  
3 essais ARVALIS – Institut du végétal : 52, 54, 55

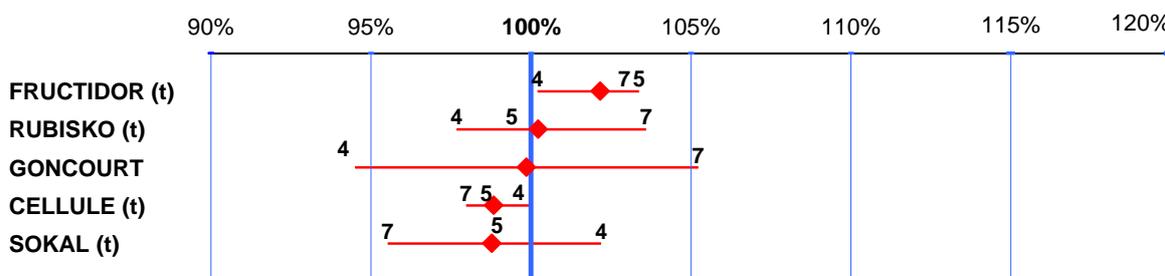
◆ CRENAY (52)    ■ MONTAUVILLE (54)    ● BUTGNEVILLE (55)    — MOYENNE BARROIS-LORRAINE 2017



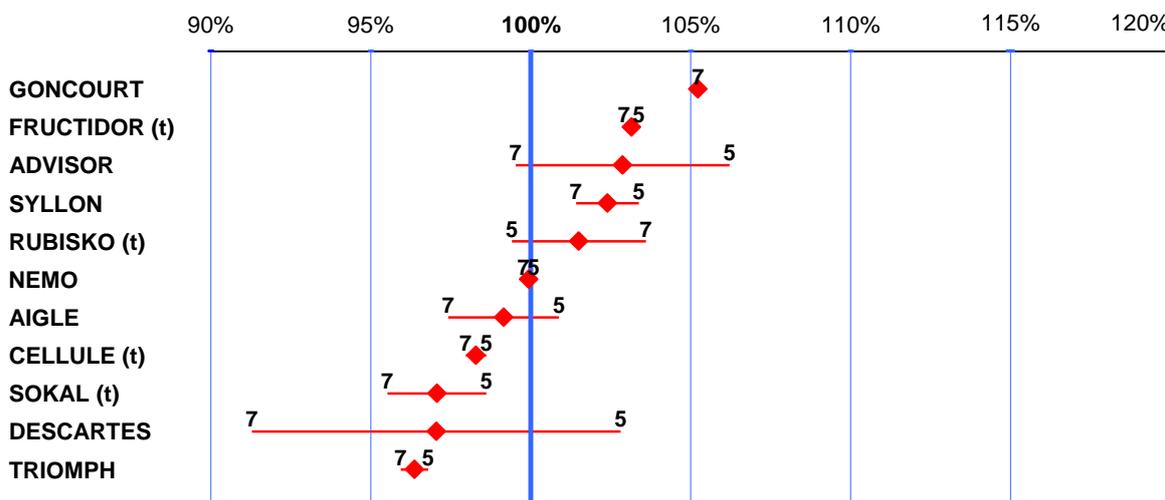
## Rendements pluriannuels BARROIS-LORRAINE (52-54-55)

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Les conditions climatiques exceptionnelles du printemps 2016 nous ont conduits à retirer les résultats de cette année de nos synthèses pluriannuelles de la zone Barrois / Lorraine. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 7 = 2017)

### Variétés présentes 3 ans

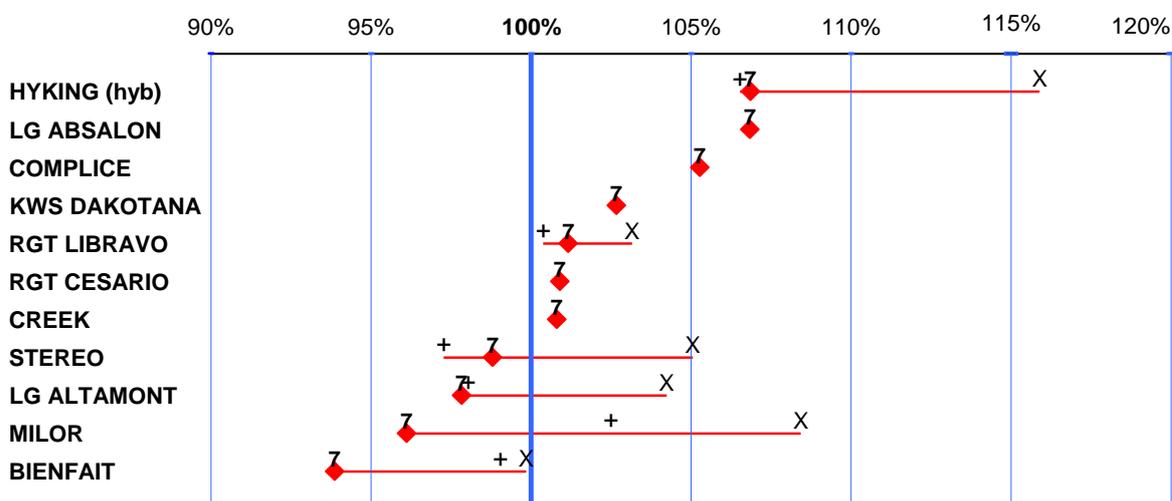


### Variétés présentes 2 ans



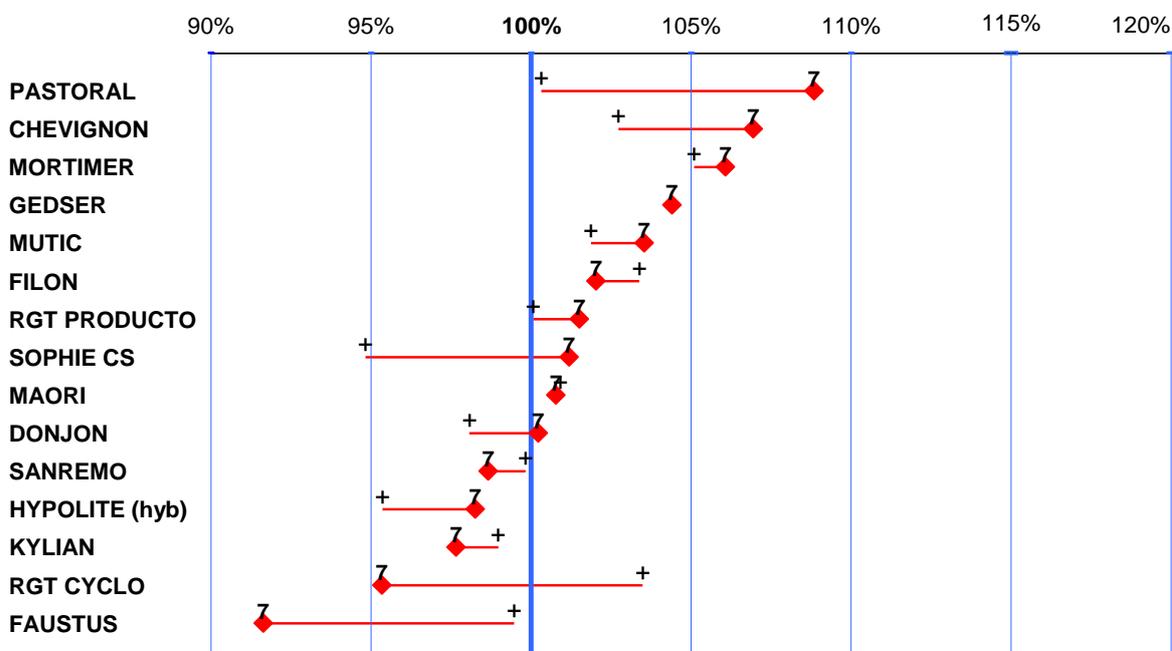
## Variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats 2017 des variétés présentes pour la première fois dans le réseau ARVALIS en 2016 et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone Nord. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2014 et 2015. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais Arvalis.



## Les nouveautés

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone Nord. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2015. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais Arvalis.



# RENDEMENT blé 2017 – LIMONS

Préc. épiaison	Classe qualité	Protéine GPD	Rés. Mos	T-NT (1) q/ha	VARIETES	Rendement à 15% traité fongicide		REGULARITE - Rendement à 15% moyenne et écart-type en q/ha												
						Q/ha	% MG.	85	90	95	100	105	110							
6.5	BPS	6		14.5	Hyb	HYKING	107.0	106												
6	(BPS)	6		12.5		CHEVIGNON	105.5	105												
6.5	(6)			14.9		RGT SACRAMENTO	104.9	104												
5.5				16.8		GEDSER	104.6	104												
7	BPS	5		16.8		COMPLICE	103.6	103												
7	BP	5		11.0		SYSTEM*	103.3	103												
6	BP	4		15.5		MORTIMER	103.2	103												
6	BPS	5		22.6		MAORI	103.0	102												
6	(BP)	5		12.7		MUTIC	102.6	102												
7.5	(BPS/BP)	7		11.0		FILON*	102.5	102												
6.5	BPS	6	S	13.8		ADVISOR	101.7	101												
5	BPS	5		13.9		RGT LIBRAVO	101.5	101												
5.5	BP	4		15.7	Hyb	HYPOLITE	101.5	101												
6.5	BPS/BP	6	S	16.3		NEMO	101.2	101												
6.5	BP	7	S	17.2		RUBISKO	101.1	100												
5	BP	6		13.7		LG ALTAMONT	101.0	100												
5.5	BP	5	S	24.3		BERGAMO	100.9	100												
6.5	BPS	5		16.3		AUCKLAND*	100.6	100												
5.5	BPS	4		12.2		SANREMO	100.4	100												
5.5	BP			10.2		KWS DAKOTANA	100.3	100												
6	BP	(7)	S	20.1		CREEK	100.2	100												
7	BPS	6	R	10.4		RGT CESARIO	99.9	99												
6.5	BPS	6	S	14.3		CELLULE	99.8	99												
6.5	BP	5		17.0		MILOR	99.6	99												
6.5	BP	6	R	11.5		PASTORAL	99.5	99												
6	BPS	5		14.1		KYLIAN	99.5	99												
6	(BP)	5		10.3		SOPHIE CS	99.4	99												
7	BP	5		12.2		RGT PRODUCTO	99.4	99												
5.5	BPS	5	S	18.6		TERROIR	99.1	98												
6.5	BP	6		6.6		LG ABSALON*	98.7	98												
5.5	BPS	6	S	12.9		TRIOMPH	98.7	98												
6	BPS	6	S	7.9		FRUCTIDOR	98.5	98												
6.5	(BP)	4		12.0		DONJON	98.5	98												
5	BPS	5		16.9		STEREO	98.3	98												
6	BP	5		17.9		FAUSTUS	98.2	98												
6.5	BPS	7		11.7		BIENFAIT	97.7	97												
6	BP	6		18.0		RGT CYCLO	97.4	97												
7	BPS	6	S	14.3		DESCARTES	96.9	96												
6.5	BPS	5		14.5		GIMMICK	95.0	94												
Moy. Générale						100.6	Le trait vertical représente la moyenne générale.													
ETR						3.6	La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.													
Nombre d'essais						15														

\* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

(1) : Pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, essais Nord 2015 à 2017.

**Protéine (GPD)** : Note de 1 à 9 basée sur l'écart à la droite de régression Protéine/Rendement. Plus la note est élevée plus la variété a une teneur en protéines élevée compte tenu de ses rendements.

## Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif  
5 - Tardif  
5,5 - ½ tardif  
6 - ¼ tardif à ¼ précoce  
6,5 - ½ précoce  
7 - Précoce  
7,5 - Très précoce

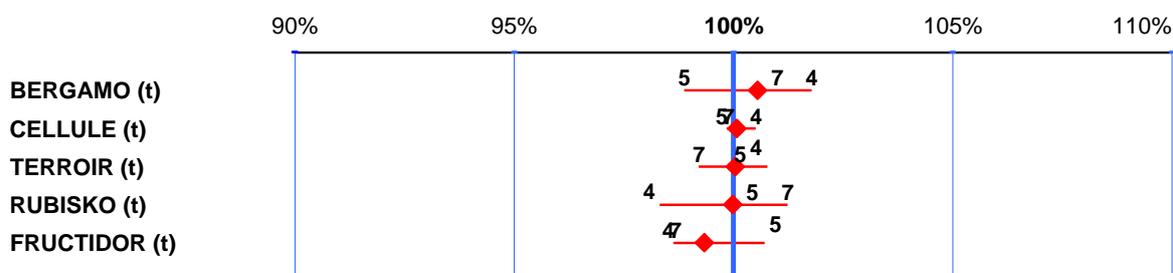
## Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force  
BPS : Blé Panifiable Supérieur  
BP : Blé Panifiable  
BAU : Blé pour Autres Usages  
BB : Blé Biscuitier

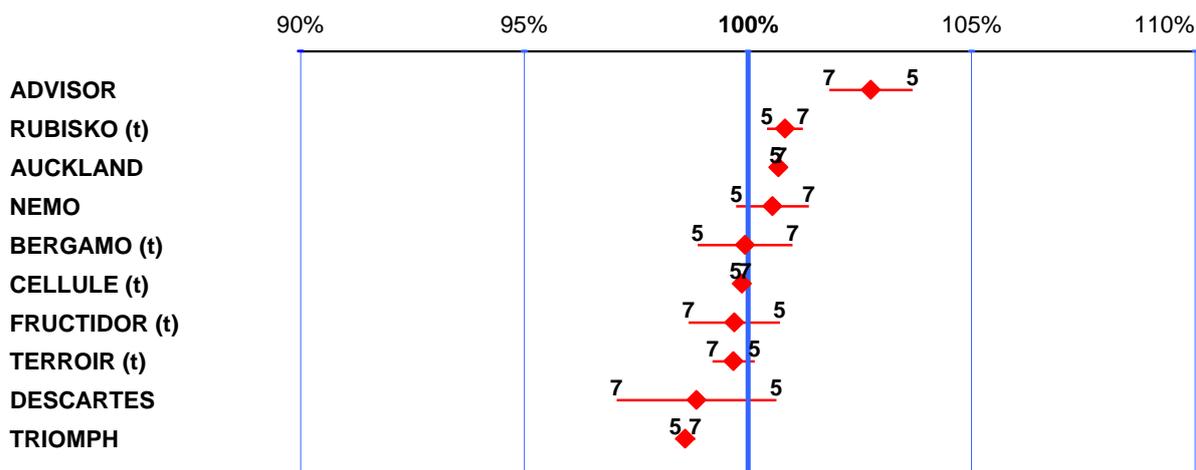
## Rendements pluriannuels NORMANDIE NORD PICARDIE

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Les conditions climatiques exceptionnelles du printemps 2016 nous ont conduits à retirer les résultats de cette année de nos synthèses pluriannuelles de la zone Normandie Nord Picardie. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 7 = 2017)

### Variétés présentes 3 ans

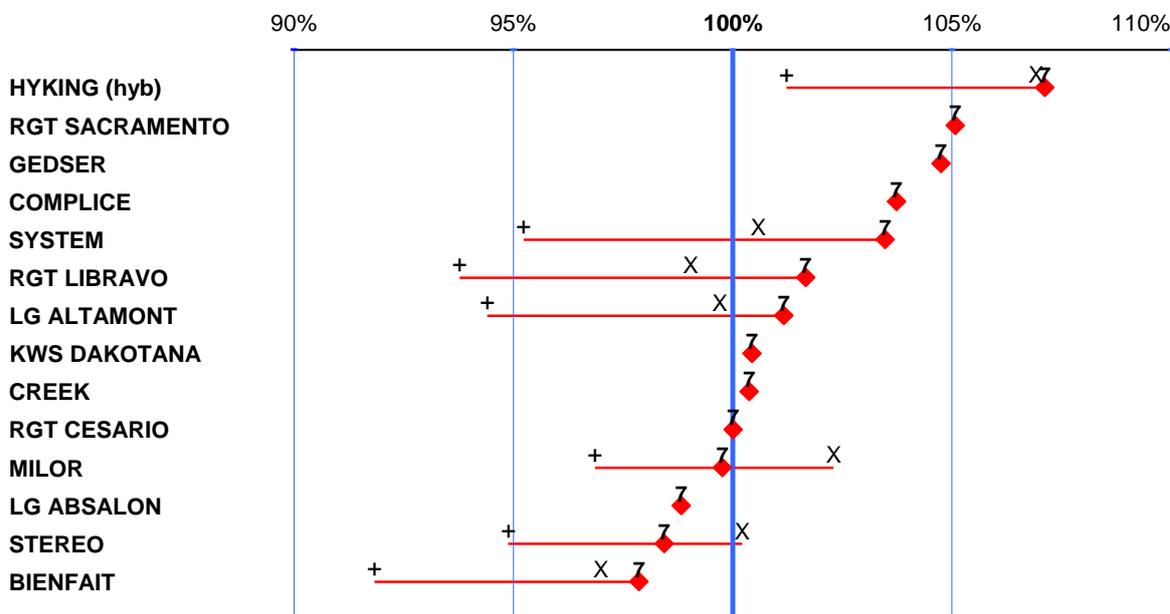


### Variétés présentes 2 ans



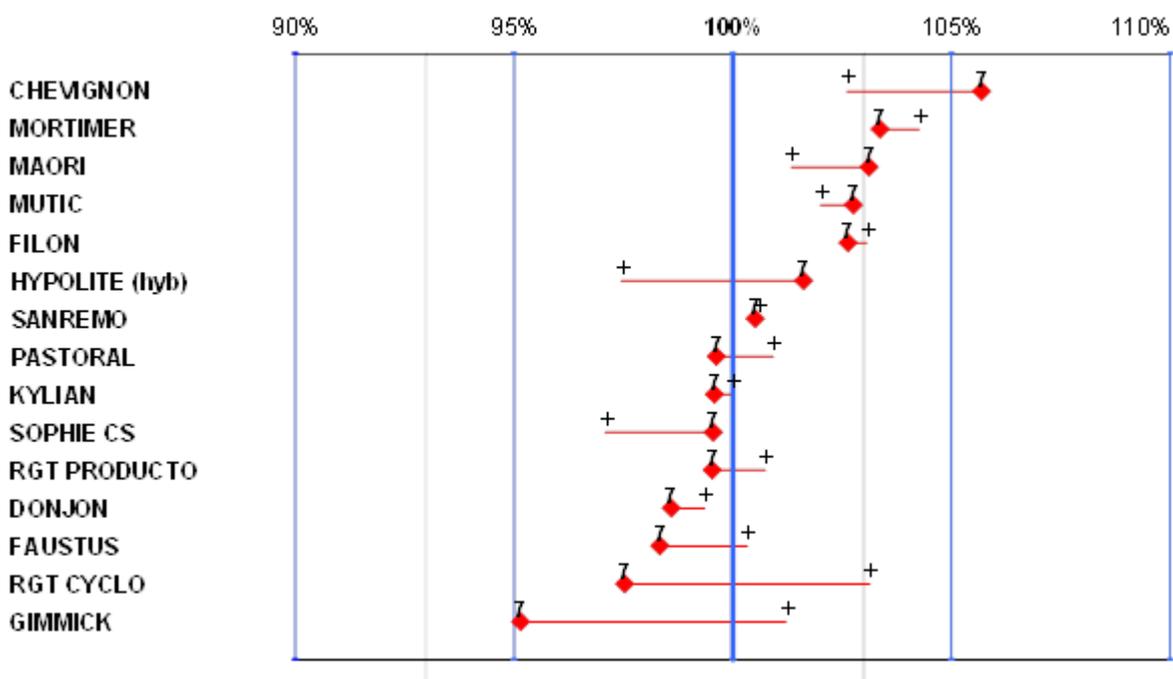
## Variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats 2017 des variétés présentes pour la première fois dans le réseau ARVALIS en 2016 et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone Nord. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2014 et 2015. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés témoins.



## Les nouveautés

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau d'ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone Nord. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux d'ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2015. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés témoins.

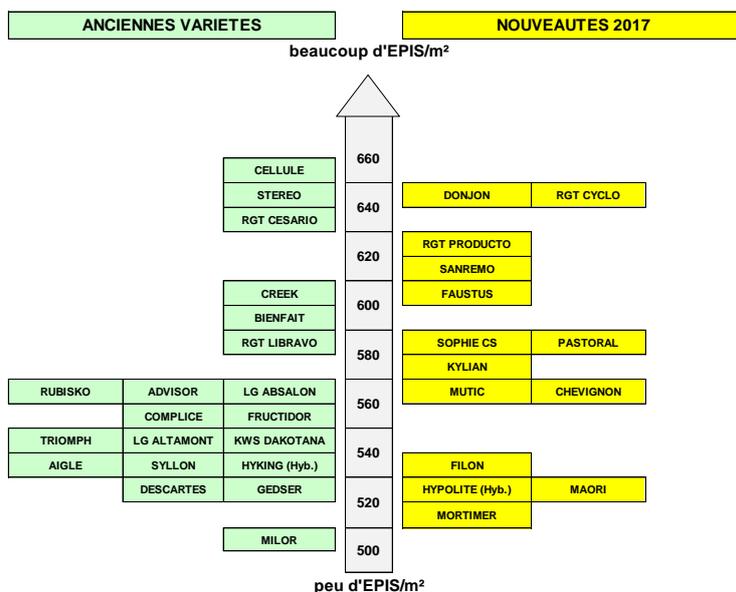


# Echelles de composantes et des caractéristiques variétales

## Composantes de rendement

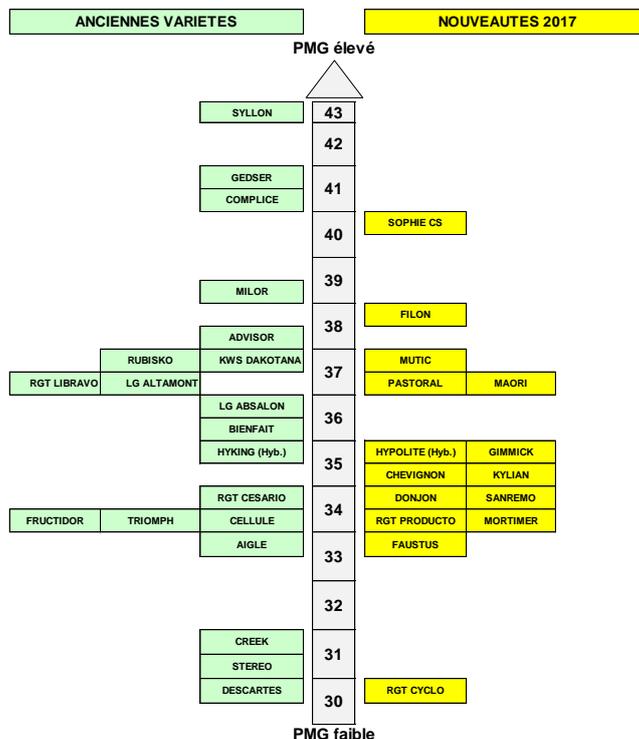
### DENSITE D'EPIS

en NOMBRE d'EPIS/m<sup>2</sup> ramené à la moyenne du tronc commun de 5 essais (moyenne TC = 581 épis/m<sup>2</sup>)



### POIDS DE MILLE GRAINS

en g ramené à la moyenne du tronc commun de 6 essais (moyenne TC = 36 g)



POIDS SPECIFIQUE (écart par rapport à la moyenne en kg/hl)

Références

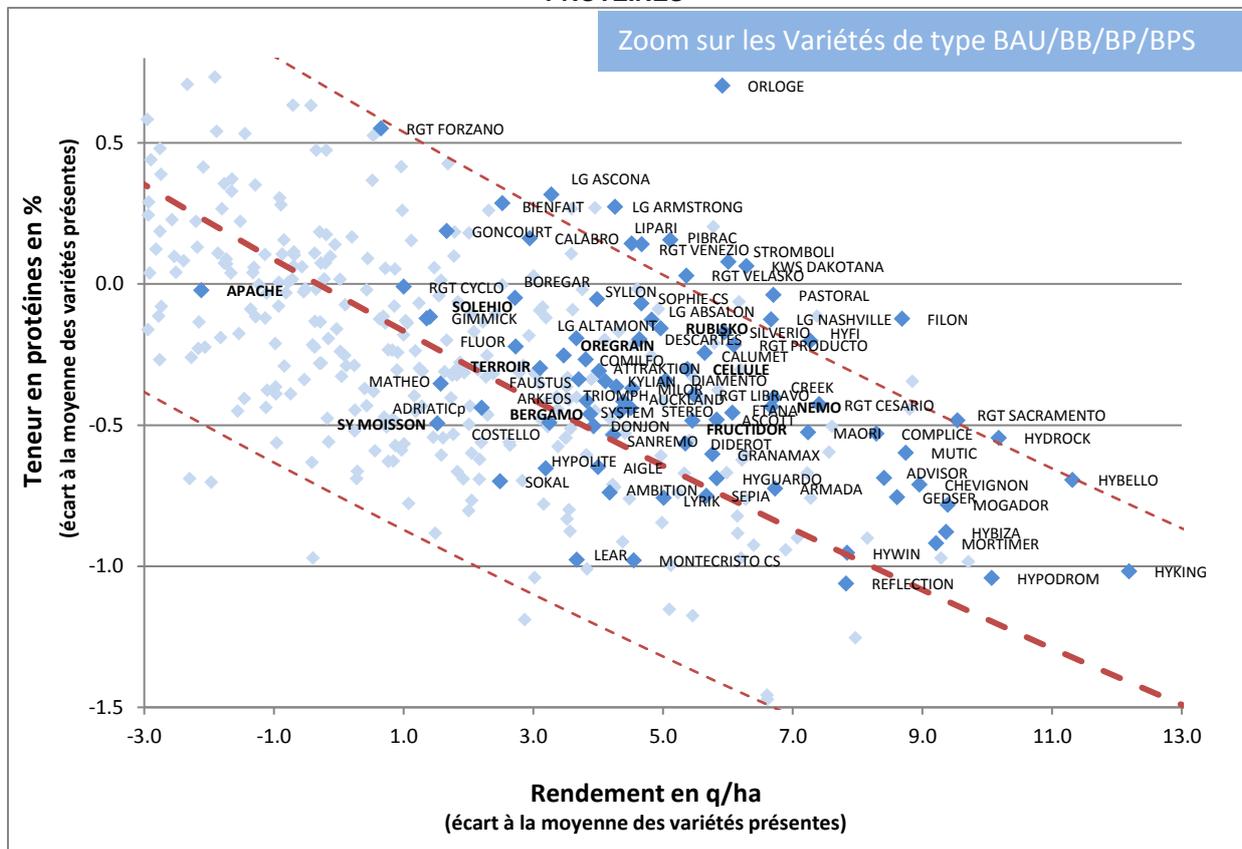
Nouveautés et variétés récentes

			kg/hl						
		REBELDE							
			+4	IZALCO CS					
		BOLOGNA	+3						
		FORCALI							
SY MOISSON	SYLLON	CELLULE	+2						
SOLEHIO	OREGRAIN	NEMO		KWS DAKOTANA	LG ABSALON	LG ASCONA	MONTECRISTO CS	SOPHIE CS	
			+1	ETANA PIBRAC RGT FORZANO					
		FRUCTIDOR		ATTRAKTION	DONJON	LG ARMSTRONG	RGT SACRAMENTO	SILVERIO	
RGT VENEZIO	FLUOR	DESCARTES		COMPLICE	HYPODROM	MUTIC	RGT VELASKO	SOKAL	
MATHEO	CALUMET	ADVISOR	0	SEPIA SYSTEM ORLOGE					
GALIBIER	ALLEZ Y	APACHE		FAUSTUS	FILON	MAORI			
PAKITO	GRAPELI	CALABRO		DISTINXION	HYPOLITE	PASTORAL			
HYFI	HYBIZA	ASCOTT		COMILFO	LIPARI	RGT LIBRAVO			
		LYRIK		HYBELLO	RGT CESARIO	RGT PRODUCTO	STROMBOLI		
		HYWIN	-1	CHEVIGNON KYLIAN (LG NASHVILLE) MOGADOR STEREO					
RUBISKO	BERGAMO	BOREGAR		CREEK	HYCLICK	HYDROCK			
	EXPERT	AUCKLAND		GEDSER	HYGUARDO	HYKING	MILOR		
	TERROIR	GRANAMAX	-2	BIENFAIT MORTIMER					
TRIOMPH	GONCOURT	AIGLE		REFLECTION	RGT CYCLO	SANREMO			
LEAR	ARKEOS	AMBITION	-3	GIMMICK LG ALTAMONT					
			-4	ADRIATIC p					

( ) à confirmer

Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS et partenaires), jusqu'à 60 en 2017

PROTEINES



**RESISTANCE A LA VERSE**

Références		Les plus résistants										Nouveautés et variétés récentes	
Variétés résistantes		TRIOUMPH				REFLECTION							
		TERROIR	REBELDE			ADRIATIC P	CREEK	(GEDSER)	LG ALTAMONT				
Variétés assez résistantes		OREGRAIN	CELLULE			BIENFAIT	HYKING	(KWS DAKOTANA)	RGT VENEZIO				
		FRUCTIDOR	BERGAMO			HYPOLITE	MAORI	SOPHIE CS	STEREO				
Variétés moyennement sensibles	RUBISKO	HYGUARDO	CALUMET	BOLOGNA		PASTORAL	RGT CYCLO	RGT PRODUCTO	SILVERIO	STROMBOLI			
						LIPARI	RGT SACRAMENTO						
Variétés moyennement sensibles	DIDEROT	DIAMENTO	NEMO	DESCARTES		LG ASCONA	MILOR	MOGADOR	MUTIC	RGT CESAR (RGT FORZANO)			
	(TIEPOLO)	SY MOISSON	LEAR	HYFI		FAUSTUS	RGT LIBRAVO						
Variétés assez sensibles						CHEVIGNON	RGT VELASKO	SEPIA					
						FILON	IZALCO CS	KYLIAN	(MONTECRISORLOGE)				
Variétés sensibles						COMILFO	HYDROCK						
						ATTRAKTION	LG ABSALON						
	FORCALI	ASCOTT	ADVISOR			DONJON							
						HYPODROM	METROPOLIS	PIBRAC					
						ARMADA							
						GALIBIER	GIMMICK	HYBELLO					

( ) : à confirmer  
 Source : essais pluriannuels inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS), jusqu'à 28 en 2017

**RESISTANCE DES VARIETES AU RISQUE DON (fusariose graminearum)**

Références		Variétés peu sensibles					Variétés récentes		
Variétés peu sensibles		ILICO	GRAINDOR	7					
	OREGRAIN	GALIBIER	APACHE	6,5					
	RENAN	FLUOR	BAROK	6	HYBELLO	HYDROCK	IZALCO CS		
			SOKAL						
Variétés moyennement sensibles	DESCARTES	BOLOGNA	BERGAMO	5,5	MATHEO	FOXYL			
	HYBIZA	GRAPELI	FRUCTIDOR		REBELDE	VYCKOR			
	SY MOISSON	LYRIK	HYFI						
	SCENARIO	RUBISKO	PAKITO	5	ATTRAKTION	AUCKLAND	COMILFO		
			SOLEHIO		LG ABSALON	SYSTEM			
	CELLULE	ARKEOS	AREZZO	4,5	AIGLE	CENTURION	FORCALI		
		TERROIR	LEAR		KWS DAKOTANA	MILOR	PAPILLON		
				SILVERIO	TRIOUMPH				
Variétés sensibles	CALABRO	BOREGAR	ASCOTT		ADVISOR	COLLECTOR	CREEK	HYCLICK	
	DIAMENTO	CHEVRON	CALUMET		HYKING	LG ABRAHAM	NEMO		
	RGT VENEZIO	LA VOISIER	GRANAMAX	4	PIBRAC	RGT CESARIO	RGT LIBRAVO		
			SYLLON		RGT MONDIO	RGT TEKNO	STEREO		
	BERMUDE	ARMADA	ALLEZ Y	3,5	BIENFAIT	COMPLICE	COSTELLO		
	TRAPEZ	GONCOURT	EXPERT		MAXENCE	RGT CELESTO	RGT TEXACO		
					SHERLOCK				
	COMPIL	BOISSEAU	ACCROC	3	APANAGE	DISTINXION	LG ALTAMONT		
		LAURIER	DIDEROT		POPEYE				
		MUSIK	AZZERTI	2,5	RGT VELASKO				
		PR22R58	ROYSSAC	2					

\* : déoxynivalénol

Source des données d'essais : Inscription (CTPS/ GEVES), post-inscription (ARVALIS)

## SEPTORIOSE

Références

Nouveautés et variétés récentes

Les plus résistants			
<b>Résistant</b>	LEAR	LYRIK GRAPELI	HYFI FRUCTIDOR SYLLON
			LG ABSALON KWS DAKOTANA CHEVIGNON FILON (GEDSER) LG ARMSTRONG
			SANREMO MUTIC HYPOLITE IZALCO CS RGT CESARI RGT FORZAN STROMBOLI RGT PRODUCTO
<b>Assez résistant</b>	FORCALI	GRANAMAX	CELLULE BOREGAR
			LG ALTAMONT FAUSTUS
			PASTORAL GIMMICK RGT LIBRAVO SOPHIE CS STEREO
<b>Moyennement résistant</b>	MATHEO	AREZZO SOLEHIO	AUCKLAND CALUMET
			TRIOMPH AIGLE ASCOTT NEMO
			(ACTIVUS) ATTRAKTION COMPLICE (ETANA)
			HYKING CREEK KYLIAN LG ASCONA
			LIPARI DONJON (LG NASHVILL MORTIMER RGT SACRAM SEPIA SILVERIO
<b>Assez sensible</b>	RUBISKO	RGT VENEZIO	REBELDE ADVISOR
			ORLOGE BIENFAIT
			HYBELLO HYPODROM MILOR MOGADOR RGT VELASKO
<b>Sensible</b>	TERROIR	(TIEPOLO)	OREGRAIN APACHE SY MOISSON BERMUDE
			ADRIATIC <sup>P</sup> COMILFO MONTECRISTO CS
			HYDROCK MAORI

( ) : à confirmer

**Les plus sensibles**

Source : essais inscription (CTPS/GEVES) et post-inscription (ARVALIS) 2015 - 2017, jusqu'à 36 en 2017

## ECHELLE DE RESISTANCE GLOBALE AUX MALADIES – Zone Nord 2017 (T-NT)

Références

q/ha

Nouveautés et variétés récentes

			8	LG ABSALON		
		FRUCTIDOR	10	KWS DAKOTANA FILON	PIBRAC SYSTEM	RGT CESARI SOPHIE CS
		GRANAMAX	12	BIENFAIT RGT PRODUCTO	DONJON STROMBOLI	PASTORAL RGT VELASKO SANREMO
	TRIOMPH	SYLLON	14	CHEVIGNON KYLIAN	LG ARMSTRONG LG ALTAMONT	ORLOGE RGT LIBRAVO
MATHEO	ASCOTT	ADVISOR	16	GIMMICK ATTRAKTION	HYKING LIPARI	MORTIMER RGT SACRAMENTO
HYBIZA	DESCARTES	CELLULE	18	ADRIATIC <sup>P</sup> COMPLICE	HYPODROM GEDSER	HYPOLITE MILOR MOGADOR STEREO
RGT VENEZIO	FLUOR	CALUMET	20	FAUSTUS (LG NASHVILLE)	HYDROCK	RGT CYCLO SEPIA
NEMO	DIAMENTO	AUCKLAND	22	CREEK HYBELLO		
	AIGLE	RUBISKO	24	ETANA MAORI	SILVERIO	
	OREGRAIN	BOREGAR	28	BERGAMO	REFLECTION	
	TERROIR		36			
	SY MOISSON	APACHE				
		LYRIK				
		LEAR				
		HYFI				
	TRAPEZ	HYWIN				

( ) : moins de 10 essais

Source : essais d'inscription (CTPS/GEVES) et de post inscription (ARVALIS) 2015 - 2017 Nord France.

# Caractéristiques des variétés de Blé Tendre d'Hiver

Obtenteur	Variété	Année d'inscription	Aristation (b=barbu/nb=non)	Caractéristiques physiologiques						Résistances aux maladies							Qualité technologique								
				Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Froid	Verse	Germination sur pied	Piétin verse	Oïdium*	Rouille jaune*	Septoriose tritici	Rouille brune*	Fusariose	Accumulation DON	Complexe Mosaïques	Cécidomyïes Orange	Chlorturon	PS	Protéines- (GPD) <sup>(1)</sup>	Classe qualité <sup>(2)</sup>	ANMF		
																					VRM	BP MF			
LG	ADVISOR	2015	nb	2	3	6.5		5	3	6	7	7	5.5	7	4.5	4	S		S	6	6	BPS		p	
LG	AIGLE	2015	nb	3	2	6.5		5.5	5	4	8	6	6	7	4.5	4.5	R	R	S	4	4	BPS	VRMp	p	
LG	ALIXAN	2005	nb	4	3	6.5	6.5	6.5	2	4	6	3	4	4		5.5	R	S	S	5	4	BPS	VRMp	p	
LG	ALLEZ Y	2011	nb	3	1	6	8	7.5	5	6	6	5	5.5	5	3	3.5	S	R	T	6	5	BPS	VRMp	p	
SP	AMBITION	DK-05	nb	(2)	0	5		5.5		(2)	6	6	7	5		3.5	R		T	4	4	BAU-BB		b	
LG	APACHE	1998	nb	4	3	7	7	7	5	2	5	7	4.5	5	7	6.5	S	S	T	6	5	BPS	VRMp	p	
FD	APANAGE	2016	b	5	(3)	6.5		7	4	3	(5)	7	7.5	4	3.5	3			S	5	6	BP			
RAG	AREZZO	2008	b	3	4	7	7	5.5	7	2	6	7	6	3	5.5	4.5	S	S	T	8	6	BPS	VRMp	p-ab	
LG	ARKEOS	2011	nb	2	2	7	7.5	5.5	7	2	6	7	5.5	5	3.5	4.5	S		S	4	5	BB	VRMb	b	
LG	ARMADA	2013	nb	3	4	7	6	4	6	3	6	7	6	7	5	3.5	S		S	6	5	BP			
LG	ASCOTT	2012	nb	3	4	7	5.5	5	2	4	6	6	6	6	4	4	R	S	T	6	6	BP			
SP	ATTRAKTION	DE-14	nb	(4)	3	6		(5.5)		(2)		(7)	6	(5)		5			(7)	(5)	BPS		p		
LG	AUCKLAND	2015	nb	5	3	6.5		6	3	4	6	5	6	5	5.5	5		R	T	5	5	BPS		p	
AO	BAROK	2009	nb	2	1	6	8	4.5	4	3	7	6	6	5	6.5	6	S	R	T	6	5	BAU			
RAG	BERGAMO	2012	nb	2	2	5.5	8.5	6.5	4	2	4	6	5.5	5	5.5	5.5	S	S	S	5	5	BP			
FD	BERMUDE	2007	nb	2	3	6	6	7	5	6	5	7	4.5	5	(4)	3.5	S	S	T	6	4	BPS	VRMp	p	
FD	BIENFAIT	2016	b	3	2	6.5		7	6	4	(7)	7	5.5	5	4	3.5			S	5	7	BPS	VRMp	p	
RAG	BOREGAR	2008	b	3	1	6	7.5	5	4	7	7	5	6.5	2	(3)	4	S	R	T	5	6	BPS		p	
FD	CALUMET	2014	nb	5	4	7	6	6	7	3	4	8	6	5	4	4	S		T	6	6	BPS	VRMp	p	
FD	CELLULE	2012	b	5	5	6.5	6	7.5	3	3	6	6	7	4	5	4.5	S	S	T	8	6	BPS		p*	
SU	CENTURION	2016	b	3	(4)	7.5		5	4	3	3	(7)	7	5	7	4.5	4.5			S	6	8	BPS		p
SU	CHEVIGNON	2017	nb	3	(3)	6		5.5		3	7	7	7	6	5.5				T	(6)	6	(BPS)			
SU	CHEVRON	2009	nb	2	3	6	6	7.5	5	4	6	4	5.5	4	4	4	S		T	6	6	BP			
FD	COLLECTOR	2015	b	2	(2)	6		7	4	3	5	8	6.5	5	5	4	S		S	4	5	BPS			
LD	COMILFO	2016	b	3	4	7		6	4	3	(6)	4	5	6	5	5			S	6	5	BPS		p	
FD	COMPIL	2010	b	2	3	6.5	4.5	7.5	5	3	6	7	6	3	4	3	S		T	7	5	BPS		p	
FD	COMPLICE	2016	b	3	2	7		6.5	5	3	(6)	5	6	5	5	3.5			T	6	5	BPS		p	
KWM	COSTELLO	2015	nb	2	(1)	5		7.5	5	(2)	8	8	5.5	4	4.5	3.5	R		S	6	5	BP			
SU	CREEK	UK-13	nb	(6)	4	6		(7)		(3)	(8)	6	(6)	(3)		4	S			6	(7)	BP			
SEC	DESCARTES	2014	nb	4	5	7	5.5	6.5	5	5	4	8	6	5	6	5.5	S		S	6	6	BPS	VRMp	p	
RAG	DIA MENTO	2013	b	3	3	7	5.5	6	5	3	6	7	5.5	5	5	4	S		S	6	6	BPS		p	
SEC	DIDEROT	2013	b	2	2	6	5.5	6	5	3	7	6	6.5	6	4.5	3	S		T	6	5	BP			

Obtenteur	Variété	Année d'inscription	Aristation (b=barbu/nb=non)	Caractéristiques physiologiques										Résistances aux maladies					Qualité technologique					
				Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Froid	Verse	Germination sur piéd	Piétin verse	Oidium*	Rouille jaune*	Septoriose tritici	Rouille brune*	Fusariose	Accumulation DON	Complexe Mosaïques	Cécidiomyies Orange	Chlortoluron	PS	Protéines- (GPD) <sup>(1)</sup>	Classe qualité <sup>(2)</sup>	ANMF	
																							VRM	BPMF
SYN	DONJON	2017	b	4		6.5		5.5		3	7	7	6	7	6.5				S	(6)	4	(BP)		
SU	FAUSTUS	2017	nb	4	(1)	6		6		2	6	7	6	4	6.5				T	(6)	5	BP		
FD	FILON	2017	nb	5	(6)	7.5		5.5		3	6	7	7.5	7	4.5				T	(5)	7	(BPS/BP)		
UNI	FRUCTIDOR	2014	nb	2	3	6	6.5	6.5	5	3	7	7	7	8	5	5.5	S		T	7	6	BPS	VRMp	p
SP	GEDSER	DK-12	nb		(3)																			
AO	GEO	2017	b	4	(4)	6.5		7		6	6	4	6	6	5.5				T	(5)	9	(A)	VOF	
AO	GIMMICK	2017	b	4	(3)	6.5		4.5		5	7	7	6	6	6.5				T	(5)	5	BPS	VOp	
RAG	GONCOURT	2009	nb	3	4	7	7	5	5	2	7	4	6	5	4	3.5	S		T	4	7	BPS	VRMp	p
AO	GRANAMAX	2014	nb	3	2	6	6.5	5.5	3	2	5	8	6.5	5	4	4	S	R	T	5	5	BPS		p
SU	HYCLICK (hyb)	2016	nb	4	(4)	5.5		6.5	3	3	(7)	6	5.5	6	5.5	4			S	5	5	BPS		p
SU	HYKING (hyb)	2016	nb	3	3	6.5		6.5	7	2	(6)	7	6.5	7	4.5	4			T	5	6	BPS		p
SU	HYPOCAMP (hyb)	2017	nb	4	(2)	5.5		6		2	6	7	6	7	5.5				T	(6)	3	BP		
SU	HYPOLITE (hyb)	2017	nb	5	(2)	5.5		6.5		3	7	7	6.5	7	5				T	(6)	4	BP		
KWM	KWS DAKOTANA	PL-14	nb	(2)	2	5.5				(2)		(8)	(7)	(5)		4.5			T	(6)		BP		
KWM	KYLIAN	2017	nb	2	(3)	6		6		6	7	7	6	6	5			R	T	(6)	5	BPS	VOp	
LG	LEAR	UK-07	nb	6	0	4.5		(5)		(2)	6	5	6.5			4.5	S	R	(T)	4	3	BB	VRMb	b
LG	LG ABSALON	2016	nb	3	3	6.5		6	3	6	(7)	7	7.5	7	5	5			T	7	6	BP	VRMp	p
LG	LG ALTAMONT	2016	b	2	1	5		6.5	5	6	(6)	8	6.5	6	4.5	3			S	4	6	BP		
DSV	MAORI	2017	nb	2	(3)	6		6.5		6	7	6	5	4	4				T	(7)	5	BPS	VOp	
DSV	MATHEO	2013	nb	4	2	5.5	5	6	4	2	7	8	6.5	6	4.5	5.5	S		T	6	5	BPS	VRMp	p
UNI	MILOR	2016	nb	4	4	6.5		6	2	4	(4)	7	5.5	4	5	4.5				5	5	BP		
SEC	MORTIMER	2017	nb	2	(3)	6		7		6	7	7	6	6	4				T	(5)	4	BP		
FD	MUTIC	2017	nb	2	(2)	6		7		4	7	7	7.5	5	4				T	(6)	5	(BP)		
SEC	NEMO	2015	b	3	3	6.5		6.5	5	2	5	7	5.5	5	4.5	4	S	R	T	7	6	BPS/BP		p
FD	OREGRAIN	2012	nb	5	4	7	5	7	4	2	5	4	5	4	5.5	6.5	S	R	T	7	6	BPS	VRMp	p
RAG	PAKITO	2011	nb	2	3	6.5	7	5.5	2	3	4	7	4	4	5	5	S	S	T	6	5	BPS	VRMp	p
KWM	PASTORAL	2017	nb	3	(2)	6.5		6.5		3	7	7	6.5	6	4		R		T	(6)	6	BP		
SYN	PIBRAC	2016	b	2	3	7		4.5	5	4	(7)	6	6	5	5	4			T	7	7	BPS	VRMp	p
RAG	RGT CESARIO	2016	nb	4	3	7		7	1	3	(7)	7	7	5	4.5	4	R		T	5	6	BPS		p
RAG	RGT CYCLO	2017	b	3	(1)	6		7		6	6	6	6.5	7	5			R	T	(5)	6	BP		
RAG	RGT KILIMANJARO	2014	nb	2	(2)	5	7.5	6.5	6	2	8	5	5.5	6	5	5.5	S	S	T	8	6	BPS	VRMp	p
RAG	RGT LIBRAVO	2016	b	2	1	5		6	7	3	(7)	7	6	5	4.5	4		R	T	6	5	BPS		p

Obtenteur	Variété	Année d'inscription	Aristation (b=barbu/nb=non)	Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Froid	Verse	Germination sur piéd	Piétin verse	Oïdium*	Rouille jaune*	Septoriose tritici	Rouille brune*	Fusariose	Accumulation DON	Complexe Mosaïques	Cécidomyies Orange	Chloroturon	PS	Protéines- (GPD) (1)	Classe qualité (2)	ANMF	
																							VRM	BPMF
RAG	RGT MONDIO	2015	b	3	3	7		5.5	3	3	5	8	6	6	5	4	R		S	4	5	BPS		
RAG	RGT PRODUCTO	2017	b	5	(5)	7		6.5		3	6	7	7	7	4.5				S	(5)	5	BP		
RAG	RGT SACRAMENTO	UK-14	b	4	(3)	6.5		(6.5)			(5)	7		(7)					S	(6)	(6)			p
RAG	RGT TEKNO	2015	b	3	2	6		6.5	4	4	7	6	5.5	5	5.5	4	S		S	6	6	BPS	VRMp	p
RAG	RGT VELASKO	2016	b	3	2	6.5		6	5	6	(6)	7	5.5	5	4	2.5	R		S	6	7	BPS	VOp	p
RAG	RGT VENEZIO	2014	b	3	3	6.5	6	6.5	5	3	5	8	5	7	4.5	4	S		T	6	8	BPS	VRMp-VOab	p-ab
RAG	RUBISKO	2012	b	3	3	6.5	6	6.5	5	2	6	7	6	8	5.5	5	S	R	S	5	7	BP	VRMab	p*-ab
KWM	SANREMO	2017	nb	2	(2)	5.5		6.5		2	7	7	7	6	4.5				T	(5)	4	BPS		
FD	SEPIA	2017	b	4	(4)	7		6		3	6	7	6	6	5				T	(7)	4	BPS	VOp	
CS	SOKAL	2011	nb	2	2	6	5	4.5	5	2	7	8	6.5	5	6	6	S		T	6	4	BPS		
CAU	SOPHIE CS	2017	nb	3	(3)	6		7		7	6	7	6	6	5				T	(7)	5	(BP)		
KWM	STEREO	2016	b	2	3	5		6.5	3	3	(6)	7	6.5	8	4.5	4		R	T	5	5	BPS		
SYN	SY MOISSON	2012	b	5	4	7	4.5	6	6	3	7	7	4.5	6	6	5.5	S	S	S	8	4	BPS	VRMp	p
SYN	SYLLON	2014	nb	4	3	6.5	6	5.5	3	6	8	6	6.5	5	4	4	R		T	8	7	BPS		p
KWM	SYSTEM	2016	nb	2	(3)	7		6.5	6	3	(6)	7	5.5	5	5	5			T	6	5	BP		
FD	TERROIR	2013	nb	3	2	5.5	5.5	7.5	4	3	7	8	5	7	4	4.5	S	S	T	5	5	BPS	VRMp	p
FD	TOBAK	2012	nb	3	2	5.5	7.5	5	4	1	6	8	6.5	3	4	3.5	S	R	T	4	5	BAU		
UNI	TRAPEZ	2009	nb	1	1	5.5	8	7	3	2	7	3	4	6	3	3.5	S	S	S	5	4	BP		
SYN	TRIOMPH	2015	nb	2	3	5.5		7	6	3	5	8	6	7	4.5	4.5	S		S	4	6	BPS		p
KWM	VYCKOR	DK-14	nb	(4)	(3)	7		(6)		(5)	(5)	7	6			5.5	S			8	8	BP		

#### Rythme de développement

<b>Alternativité :</b>	<b>Précocité épiaison :</b>	<b>Précocité montaison :</b>
1 - Très hiver	4,5 - Très tardif	0 - Très tardif
2 - Hiver	5 - Tardif	1 - Tardif
3 - Hiver à ½ hiver	5,5 - ½ tardif	2 - ½ tardif
4 - ½ hiver	6 - ½ tardif à ½ précoce	3 - ½ précoce
5 - ½ hiver à ½ alternatif	6,5 - ½ précoce	4 - Précoce
6 - ½ alternatif	7 - Précoce	5 - Très précoce
7 - Alternatif	7,5 - Très précoce	6 - Ultra précoce
8 - Alternatif à printemps	8 - Ultra précoce	
9 - Printemps		

**Hauteur :** 1 très court à 9 très haut.

#### Résistance aux accidents 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

R = résistante / T = Tolérante / S = Sensible

#### Qualité

**Poids Spécifique :** 1 faible à 9 élevé  
**Protéines :** Note de 1 à 9 basée sur l'écart à la droite de régression Protéine/Rendement. Plus la note est élevée plus la variété s'écarte positivement de cette droite, et inversement.

#### Classe qualité

BAF : Blé Améliorant ou de Force  
 BPS : Blé Panifiable Supérieur  
 BP : Blé Panifiable (ex BPC)  
 BB : Blé Biscuitier  
 BAU : Blé pour Autres Usages

#### Avis de l'Association Nationale de la Meunerie Française

- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie - Semis 2017 (Récolte 2018)
- VRM : Variétés Recommandées par la Meunerie
- VO : Variétés en Observation
- Vr : Variétés repérées (admisses dans les essais ANMF/ARVALIS)
- BPMF : Blés Pour la Meunerie Française - Récolte 2017
- p : blés panifiables
- p\* : Ces variétés, en cumul, ne doivent pas dépasser 15% dans les mélanges BPMF panifiables
- f : blés de force
- b : blés biscuitiers
- ab : blés convenant à l'agriculture biologique

#### OBTEUTEURS OU REPRÉSENTANTS

ACT	Actisem
AO	Agri Obtentions
CAU	Caussade Semences
DEL	Déleplanque
DSV	DSV France
FD	Florimond Desprez
LD	Lemaire Deffontaine
LG	Limagrain Europe
KWM	KWS Momont
RAG	RAGT
ROL	Rolly
SEC	Sacobra recherche
SF	Semences de France
SP	Sem Partners
SU	Saaten Union
SYN	Syngenta
UNI	Unisigma

(1) : protéines corrigées des effets de dilution, écart à la régression négative protéines en fonction du rendement.  
 (2) : Depuis 2015, la classe qualité est établie sur la base des données CTPS/GEVES pour la 1ère année et des données ARVALIS et ANMF à partir des échantillons du réseau CTPS 2ème année. Les classes technologiques entre parenthèses pour les inscriptions 2017 correspondent aux classes CTPS.  
 \* Attention aux risques de contournements

Source des données : CTPS/GEVES (variétés inscrites au cours l'année) et ARVALIS (variétés étudiées en Post-Inspection)

# Date et densité de semis

■ Contrôler les effets du climat : bon compromis DATE DE SEMIS / VARIÉTÉ

La date de début des semis est établie à partir du critère de précocité à montaison, la date de fin de semis est établie à partir du critère de précocité à maturité (liée à la précocité épiaison).

		PRECOCITE A MONTAISON →							
		Très Tardive 0	Tardive 1	Assez Tardive 2	1/2 Précoce 3	Précoce 4	Très Précoce 5	Ultra Précoce 6	
		<i>Les variétés précoces à montaison doivent être semées tard</i>							
← PRECOCITE A EPIAISON	Très Tardive 4.5	Lear							
	Tardive 5	Ambition	(Costello) Hybery LG Altamont RGT Libravo	(RGT Kilimanjaro)	Stereo				
	Assez Tardive 5.5		Trapez	<b>Bergamo</b> (Hypocamp) (Hypolite) KWS Dakotana Matheo (Sanremo) <b>Terroir</b> Tobak	Expert Grapeli Triumph	(Hyclick)			
	1/2 Précoce à 1/2 tardive 6		Allez y Barok Boregar (Faustus) Renan (RGT Cyclo)	(Collector) Diderot Ghayta Granamax Laurier Lyrik (Mutic) RGT Tekno Sokal	(Adesso) Attraktion Bermude (Chevignon) Chevron <b>Fructidor</b> (Kylan) (Maori) (Mortimer) (Sophie CS)	(CH Nara) Creek Fluor			
	1/2 Précoce 6.5			Aigle Bienfait (Luminon) (Pastoral) RGT Velasko	Advisor (Apanage) Compil (Hyking) (LG Absalon) Nemo Pakito (RGT Sacramento) RGT Venezia Ronsard <b>Rubisko</b> (Stromboli) SY Mattis Syllon	Alixan Auckland (Gimmick) (Foxy) (Geo) Milor Musik	<b>Cellule</b>		
	Précoce 7			Arkeos Complice (Lipari) (RGT Forzano)	<b>Apache</b> Diamento (LG Armstrong) (LG Ascona) Pibrac RGT Cesario RGT Mondio Scenario (System) (Vyckor)	Calabro Illico Pibrac (System)	<b>Arezzo</b> Armada Ascott Calumet Comilfo Goncourt Graindor (LG Abraham) (Mogador) <b>Oregrain</b> (Sepia) SY Moisson	Aprilio Descartes Ionesco (RGT Producto)	
	Très précoce 7.5						(Centurion) Forcali Hybiza (Orloge) Silverio <b>Solehio</b>	Altamira (Bologna) (Hybello) Hydrock (Hypodrom) Paledor Rebelde	(Filon)
	Ultra Précoce 8							Izalco CS Tiepolo	<b>Galibier</b> (MontecristoC S)

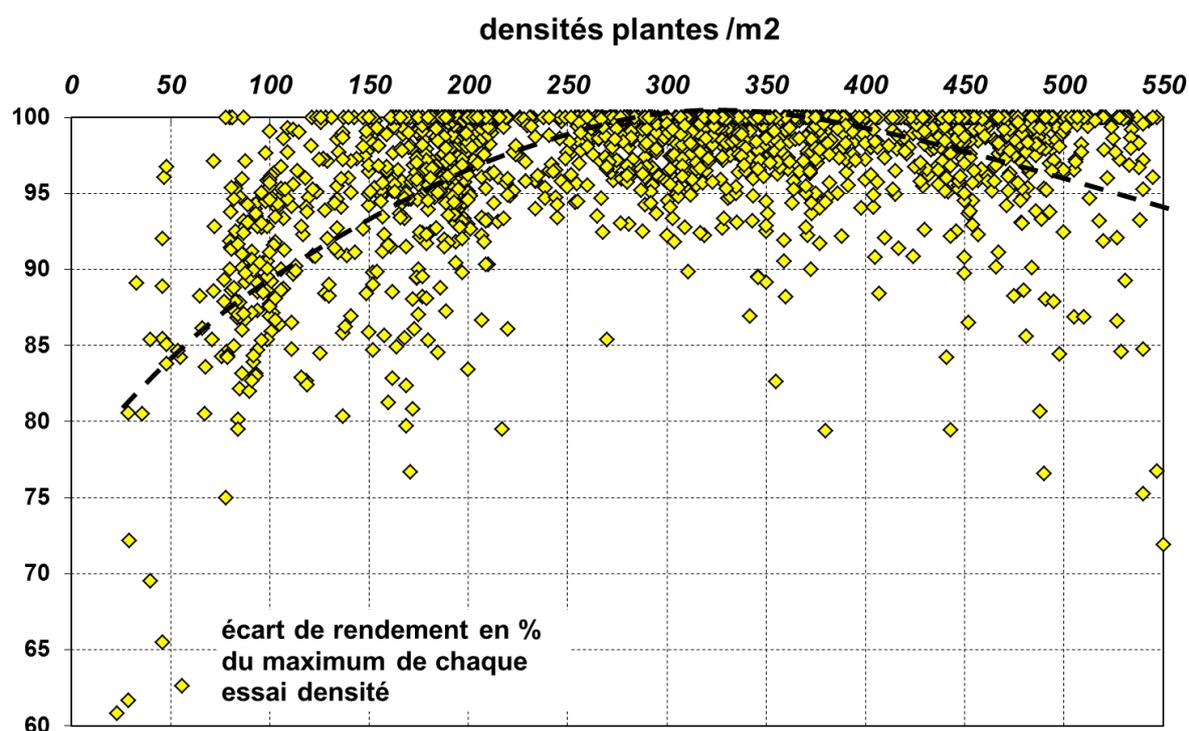
Source des données d'essais ARVALIS / GEVES

### Champagne-Ardenne

Epoque de semis	20/09 au 5/10	05/10 au 25/10	25/10 au 05/11	Après le 05/11
Limons argileux sains	200-240	240-290	320-400	400-470
Argilo-calcaires superficiels et caillouteux	270-320	320-400	440-530	>530
Limons argileux ou argile limoneuses humides	320-390	390-490	Semis déconseillé	
Craie	280-330	330-390	430-520	>520

### Lorraine

Epoque de semis	20/09 au 05/10	05/10 au 20/10	20/10 au 05/11
Limons argileux sains	200-240	240-290	320-400
Argilo-calcaires superficiels et caillouteux	270-320	320-400	440-530
Limons argileux ou argile limoneuses humides	320-390	390-490	Semis déconseillé



Source : Synthèse régionale ARVALIS-Institut du végétal et partenaires

# Traitements de semences sur blé

## LUTTE CONTRE LES MALADIES : traitements de semences fongicides (ou fongui-insecticides)

Spécialité	Dose l/q	Substance(s) active(s)	CARIE	FUSARIOSES		CHAR-BON NU <i>U. tritici</i>	PIETIN ECHAUDAGE	ERGOT
				<i>F. roseum</i>	<i>Microdochium spp.</i>			
CELEST NET (1)	0,2	Fludioxonil 25 g/l				▲	▲	▲
CELEST GOLD NET	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l	(*)			▲	▲	▲
CERALL (2)	1	<i>Pseudomonas chlororaphis</i> MA342				▲	▲	▲
COPSEED (2)	0,1	Sulfate de cuivre tribasique 190 g/l		▲	▲	▲	▲	▲
DIFEND EXTRA	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l	(*)			▲	▲	▲
LATITUDE (3)	0,2	Silthiofam 125 g/l	▲	▲	▲	▲		▲
NEGEV	0,1	Fludioxonil 50 g/l Tébuconazole 10 g/l	(*)				▲	▲
PREMIS 25 FS	0,2	Triticonazole 25 g/l	(*)		▲		▲	▲
RANCONA 15 ME	0,1	Ipconazole 15 g/l	(*)				▲	▲
REDIGO	0,1	Prothioconazole 100 g/l	(*)				▲	▲
VIBRANCE GOLD (4)	0,2	Fludioxonil 25 g/l Difénoconazole 25 g/l Sédaxane 50 g/l	(*)				▲	▲
VITAVAX 200 FF (5)	0,3	Thirame 198 g/l Carboxine 198 g/l					▲	(**)
Vinaigre (6)	1,0	au maximum 10% d'acide acétique						
<b>Spécialités fongui-insecticides</b>								
AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l				▲	▲	▲
GAUCHO DUO FS (7) FERIAL DUO FS (7)	0,2	Prothioconazole 50 g/l Imidaclopride 350 g/l	(*)				▲	▲

## LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS : traitements de semences insecticides (ou fongui-insecticides)

Spécialité	l/q	Substance active	Pucerons	Cicadelles	Zabre	Taupins	Mouche grise
ATTACK	0,1	Téfluthrine 200 g/l	▲	▲			
AUSTRAL PLUS NET	0,5	Fludioxonil 10 g/l Téfluthrine 40 g/l	▲	▲			
GAUCHO 350 (7)	0,2	Imidaclopride 350 g/l				automne sortie hiver	
GAUCHO DUO FS (7) FERIAL DUO FS (7)	0,2	Prothioconazole 50 g/l Imidaclopride 350 g/l				automne sortie hiver	▲
LANGIS	0,2	Cyperméthrine 300 g/l					
NUPRID 600 FS (7) MATRERO (7)	0,116	Imidaclopride 600 g/l					
Possibilité de lutte en végétation			oui		(oui)		

Légende :  Non autorisé

▲ Non préconisé ni cautionné par la firme, application sous la responsabilité de l'utilisateur, efficacité renseignée à titre indicatif.

■ Bonne efficacité ■ Efficacité moyenne ■ Efficacité faible ■ Absence d'efficacité ■ Manque d'informations

(\*) CARIE : présence d'une substance active à action systémique, permettant un meilleur contrôle en situation de sol contaminé.

(\*\*) ERGOT : efficacité uniquement sur sclérotés résiduels dans les semences (après tri), pas d'efficacité sur sclérotés du sol.

(1) Respecter une densité maximale de semis de 240 kg de semences/ha pour le blé.

(2) Autorisé en agriculture biologique.

(3) A associer à un traitement fongicide (autres maladies). Ne pas utiliser, sur une même parcelle, deux saisons consécutives.

(4) Utilisable contre le rhizoctone.

(5) Autre usage : répulsif oiseaux.

(6) Substance de base, vinaigre de qualité alimentaire (à diluer dans de l'eau)

(7) Ne pas semer des semences traitées Gaucho 350, Gaucho Duo FS ou Ferial Duo FS, Nuprid 600 FS ou Matrero entre le 1er janvier et le 30 juin (règlement européen 24/05/13).

(D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - juin 2016)

# Lutte en végétation contre les ravageurs d'automne sur blé

## Spécialités insecticides en végétation

Spécialité	l/ha ou kg/ha	Substance active	Pucerons	Cicadelle	Zabre
APHICAR 100 EW, CYPERFOR 100 EW, SHERPA 100 EW	0,2	Cyperméthrine 100 g/l			
CYTHRINE L	0,25	Cyperméthrine 100 g/l			
CYTHRINE MAX, PROFI CYPERMAX, CYPLAN MAX	0,05	Cyperméthrine 500 g/l			
DASKOR 440, PATTON M	0,75	Chlorpyrifos-méthyl 400 g/l + cyperméthrine 40 g/l			
DECIS EXPERT, SLPIT EXPERT, KESHET	0,075	Deltaméthrine 100 g/l			
DECIS PROTECH, DECLINE 1.5 EW	0,5	Deltaméthrine 15 g/l			
FASTAC	0,2	Alphaméthrine 50 g/l			
FURY 10 EW, MINUET 10 EW, SATEL	0,15	Zétacyperméthrine 100 g/l			
KARATE ZEON, KARATE XFLOW, KUSTI, KARIS 10 CS, LAMBDASTAR	0,075	Lambda-cyhalothrine 100 g/l			
MAGEOS MD, CLAMEUR	0,07	Alphaméthrine 15 %			
MANDARIN PRO, JUDOKA	0,125	Esfenvalérate 50 g/l			
MAVRIK FLO, TALITA	0,2	Tau-fluvalinate 240 g/l			
NEXIDE, ARCHER	0,075	Gamma-cyhalothrine 60 g/l			
SUMI-ALPHA, GORKI	0,25	Esfenvalérate 25 g/l			

Légende :  Bonne efficacité  Efficacité moyenne  Non autorisé

(D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2017).

## Recommandations pour le déclenchement des interventions

Pucerons et cicadelles transmettent des virus en piquant la plante et présentent de ce fait une nuisibilité élevée. Avant de déclencher les traitements en végétation, une observation des parcelles doit être faite minutieusement, dès la levée en l'absence de protection sur semences, pour repérer la présence des insectes.

**Pucerons** : pulvérisation immédiate en présence de 10% de plantes habitées par au moins un puceron. En dessous de ce pourcentage, intervenir si les pucerons sont encore observés au bout de 10 jours quel que soit leur nombre. Ne pas traiter par rapport à un stade mais seulement en présence des pucerons. Un traitement trop précoce à la levée serait une assurance illusoire : l'insecticide appliqué en végétation agissant exclusivement par contact, les nouvelles feuilles formées après le traitement ne sont pas protégées.

**Attention** une seule application s'avère insuffisante face à l'arrivée de nouveaux individus sur des nouvelles feuilles et/ou à une présence tardive sur la culture. Ne pas négliger la surveillance si les conditions climatiques restent favorables aux ravageurs : un renouvellement du traitement (\*) peut être nécessaire compte tenu de la persistance d'action des produits (environ 15 jours) et de l'évolution des plantes.

De même, après un traitement insecticide des semences à base d'imidaclopride, face à des conditions climatiques favorisant une présence tardive de pucerons (ex : automne 2015), une surveillance est nécessaire à partir du stade 4-5 feuilles. Un traitement insecticide relais en végétation peut être valorisé.

(\*) Le nombre maximum d'applications autorisées varie de 1 à 3 selon les spécialités (sur le cycle de culture), avec des ZNT de 5 à 50 m aux doses autorisées pour les pucerons du feuillage.

**Cicadelles** : leur présence peut être appréciée par piégeage (plaque engluée jaune). L'intervention est alors recommandée quand l'effectif de captures hebdomadaires atteint 30, ou bien, dans le cas d'un suivi bihebdomadaire (ce suivi est conseillé), lorsqu'il est observé une différence d'une vingtaine de captures entre 2 relevés. Une observation directe des cicadelles sur la parcelle peut également être pratiquée en période ensoleillée, la plus chaude de la journée, pour déclencher le traitement. Si, une forte activité est observée (observations sur 5 endroits de la parcelle faisant sauter devant soi au moins 5 cicadelles pour chaque endroit), le traitement doit être immédiat. Cette opération de quelques minutes pourra être renouvelée autant de fois que nécessaire.

**Zabre** : Traitement aux 1ères attaques.

# Lutte contre les limaces

## Spécialités molluscicides

Spécialité	Substance active % poudre	Application en plein en surface		Application avec la semence
ALLOWIN QUATRO, AGRILIMACE EVO	Métaldéhyde 4 %	20 à 40 granulés/m <sup>2</sup>	2,5 à 5 kg/ha	4 kg/ha
AXCELA = XIREN	Métaldéhyde 3 %	35 granulés/m <sup>2</sup>	4 kg/ha	Non préconisé
CARAKOL, METALIXON, SHAELIM, WARIOR QDX	Métaldéhyde 5 %	26 à 36 granulés/m <sup>2</sup>	5 à 7 kg/ha	5 kg/q
CLARTEX NEO (fov) (ve)	Métaldéhyde 4 %	15 à 30 granulés/m <sup>2</sup>	2,5 à 5 kg/ha	4 kg/ha
CONTRE LIMACES 3% = LIMADISQUE = MOLLUSTOP 3% (fg)	Métaldéhyde 3 %	30 à 38 granulés/m <sup>2</sup>	4 à 5 kg/ha	4 kg/ha
COPALIM SR = SEMALIM SR	Métaldéhyde 5 %	25 à 35 granulés/m <sup>2</sup>	5 à 7 kg/ha	5 kg/q
DELICIA LENTILLES ANTIMACES = METADISQUE (fl)	Métaldéhyde 3 %	30 à 33 granulés/m <sup>2</sup>	3 kg/ha	2 à 3 kg/q
ELIREX 110	Métaldéhyde 4 %	Non préconisé		2 à 4 kg/ha
EXTRALUGEC granulés "TECHN'O"	Métaldéhyde 5 %	25 à 36 granulés/m <sup>2</sup>	3,5 à 5 kg/ha	3,75 kg/ha
GENESIS "TECHN'O"	Métaldéhyde 5 %	31 à 40 granulés/m <sup>2</sup>	3 à 3,75 kg/ha	3 kg/ha
HELITOX QDX, LIMARION HP	Métaldéhyde 5 %	26 à 36 granulés/m <sup>2</sup>	5 à 7 kg/ha	5 kg/q
IRONMAX PRO (1)	Phosphate ferrique IP MAX 3 %	24 à 42 granulés/m <sup>2</sup>	4 à 7 kg/ha	4 à 7 kg/ha
LIMAGRI GR Champ	Métaldéhyde 5 %	46 granulés/m <sup>2</sup>	5 kg/ha	Non préconisé
LIMAGRI GR Dose	Métaldéhyde 5 %	Non préconisé		2,5 kg/ha
MAGISEM PROTECH	Métaldéhyde 4 %	Non préconisé		2 à 4 kg/ha
METAPADS (fc)	Métaldéhyde 3 %	35 granulés/m <sup>2</sup>	4 kg/ha	2 à 3 kg/q
METAREX INO = AFFUT TECH = HELIMAX PRO (fg)	Métaldéhyde 4 %	15 à 30 granulés/m <sup>2</sup>	2,5 à 5 kg/ha	4 kg/ha
SLUXX HP = BABOXX (1)	Phosphate ferrique 3 %	47 à 66 granulés/m <sup>2</sup>	5 à 7 kg/ha	3,5 kg/q
XENON PRO (fov) (vi)	Métaldéhyde 4 %	15 à 30 granulés/m <sup>2</sup>	2,5 à 5 kg/ha	4 kg/ha

Légende :  Efficacité moyenne ou irrégulière

(1) Autorisé en agriculture biologique.

(fg) Forme granulé

(fl) Forme lentille

(fc) Forme coussin

(fov) Forme ovoïde

(ve) Granulé de couleur verte

(b) Granulé de couleur bleue

(vi) Granulé de couleur violette

(D'après dépliant ARVALIS - Institut du végétal - Mai 2017).

Culture	Appétence		Capacité de compensation	Période de sensibilité
	Graine	plantule		
Blé, avoine, épeautre	++	+	forte sauf en cas de graines dévorées	de la germination à 3 feuilles
Orge, triticale		++		
Seigle		+++		

Attention au semis direct laissant les graines en surface accessibles aux limaces ; il est impératif de rouler le sol et d'augmenter un peu la densité de semis en cas de risque potentiel.

## Recommandations

Chaque parcelle a ses propres caractéristiques. Il est conseillé d'évaluer le risque agronomique (grille de Sangosse/Acta 1999). Le risque immédiat lié à la présence de limaces peut être estimé par observation (quand le sol est humide, à l'aube par exemple) ou par piégeage. Le piégeage doit toujours être réalisé en conditions humides pour être représentatif de l'activité des limaces. Le niveau de capture peut être très variable selon les conditions de la mesure (heure de la journée, répartition dans parcelle). Le piégeage précoce est conseillé (dans la culture précédente, l'interculture et au moins 3 semaines avant le semis) et doit se poursuivre à proximité du semis. Des conditions sèches limitent les observations mais cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de limace. Un piégeage

ponctuel est insuffisant, il est impératif d'assurer un suivi avant et après la levée de la culture.

Choisir un produit de qualité et soigner l'application pour appliquer la bonne dose de manière homogène. L'épandage de granulés en plein donne les meilleurs résultats. Attention de ne pas épandre des granulés en zones non traitées (5 m en bordure de point d'eau).

L'application de granulés a comme seul objectif de protéger la culture au stade sensible au regard d'un niveau de population active préoccupant, mais ne permet pas de réduire cette population. et donc à terme de réduire le risque. Pour cela, il faut engager sur plusieurs années des méthodes agronomiques, voire modifier le système de culture pour détruire le milieu de vie des limaces.

# Désherbage - Actualités réglementaires herbicides

Peu d'événements sont survenus durant la campagne 2016-2017 – du moins en matière d'actualités réglementaires sur le désherbage. Les niveaux de désherbage, pour les applications d'automne, s'établissent aux alentours de 60% des surfaces de céréales à paille, et semblent rester à des niveaux élevés. Ce constat est, en partie, lié aux situations malherbologiques rencontrées qui nécessitent réellement une intervention précoce : gestion de

populations de graminées résistantes aux herbicides, fortes densités d'adventices, etc... Le retrait de l'isoproturon (IPU), classiquement utilisé à l'automne, complique encore plus les stratégies à mettre en œuvre. A l'avenir, il sera probable que d'autres substances soient concernées par des restrictions, renforçant encore davantage la nécessité pour les producteurs de miser sur d'autres leviers pour gérer les adventices (rotation, etc...) et non plus sur les seuls herbicides.

## FIN DE L'IPU

Depuis mi 2016, les dates de retrait des AMM pour les spécialités à base d'IPU ont été actées. Pour rappel, la fin des ventes des spécialités à base d'IPU est intervenue au 30/09/2016 et la fin des utilisations est programmée au 30/09/2017 (les toutes dernières utilisations se feront sur des semis très / trop précoces). Les stocks en culture étant aujourd'hui presque épuisés, de nombreux reports ont déjà été effectués la campagne dernière sur :

- Le prosulfocarbe (Défi, Roxy 800 EC, etc...), dans des associations avec du DFF ou bien Carat par exemple,
- Les bases « flufénacet » (Fosburi, Trooper),
- Le chlortoluron (CTU), mais uniquement sur parcelles non drainées,
- Les bases de pendiméthaline (Prowl 400 ; Codix, Flight, Celtic, etc...) pour compléter sur vulpin.

L'autre conséquence sera un surcoût du désherbage, ces substitutions étant plus onéreuses.

## RENOUVELLEMENT DE LA PENDIMETHALINE

La pendiméthaline était en phase de renouvellement européen début 2017. La Commission européenne a renouvelé l'approbation de la substance active pour 7 ans, en considérant la pendiméthaline comme une substance candidate à la substitution pour les critères écotoxicologiques P (Persistant) et T (Toxique pour l'environnement) conformément à l'évaluation scientifique de l'ANSES.

Cette étape de ré-approbation européenne est un préalable à l'évaluation des spécialités commerciales (qui contiennent de la pendiméthaline mais aussi

d'autres substances actives). Cela ne présage donc en aucun cas du devenir réglementaire – et notamment de restrictions spécifiques (ex : sols drainés, etc...) - des spécialités contenant de la pendiméthaline au niveau français car il y aura des évaluations comparatives lors de l'évaluation des spécialités au niveau de chaque Etat Membre. Dans un contexte sans IPU, il est d'autant plus important d'avoir à disposition la pendiméthaline car elle fait partie de la panoplie restreinte des solutions essentielles à la lutte contre les graminées, au même titre que le flufénacet, le prosulfocarbe, le CTU, etc...

## GLYPHOSATE

La substance active glyphosate est actuellement sous le statut du « renouvellement provisoire ». Celui-ci est de 2 ans (au lieu des 10 proposés initialement – eux même au

lieu des 15 « réglementaires »). La décision définitive de la commission européenne est attendue au plus tard avant fin 2017.

## ROTATION ET PERIODE DE SEMIS

L'allongement de la rotation, l'alternance de cultures d'hiver et de printemps, ainsi que le décalage des dates de semis sont des leviers agronomiques efficaces. Cependant ils restent souvent délicats à mettre en place, car ils touchent au système de culture et à l'économie de l'exploitation.

Pour lutter contre les graminées d'automne (ray-grass, vulpin, bromes...), l'une des solutions consiste à perturber leurs cycles de développement en introduisant une forte variabilité dans la date de semis des cultures de la rotation. Pour cela, on peut intervenir sur le choix des cultures hiver/printemps et le décalage de la date de semis.

### Diversifier les rotations et alterner les cultures d'hiver et de printemps en tenant compte des contraintes et pratiques de l'exploitation

La rotation des cultures est le premier outil de lutte contre les adventices. L'introduction d'une culture de printemps, dans une rotation colza/blé/ orge d'hiver, diminue très fortement la pression des graminées automnales. D'une manière générale, la diversification et l'allongement des rotations évitent la spécialisation de la flore et facilitent le désherbage pour deux raisons :

- il est plus facile de gérer une diversité d'adventices qu'une densité très importante d'une seule espèce ;
- en alternant les cultures, l'agriculteur dispose de solutions chimiques à modes d'actions différents, limitant ainsi le développement d'individus résistants.

Le choix d'une rotation diversifiée doit tenir compte des contraintes techniques (type de sol, région, possibilité d'irrigation,...) et économiques (temps de travail,

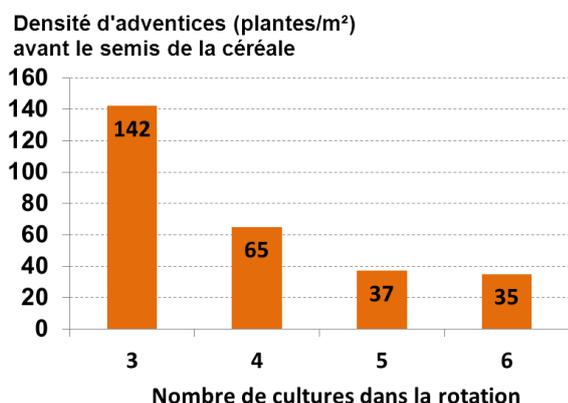
débouchés,...). L'introduction d'une nouvelle culture doit tenir compte également des autres bénéfiques pour les cultures suivantes : ainsi l'introduction d'un pois avant un blé ou un colza permet d'améliorer les rendements et de limiter les intrants azotés sur le blé.

### Evaluer l'intérêt d'un décalage de date de semis

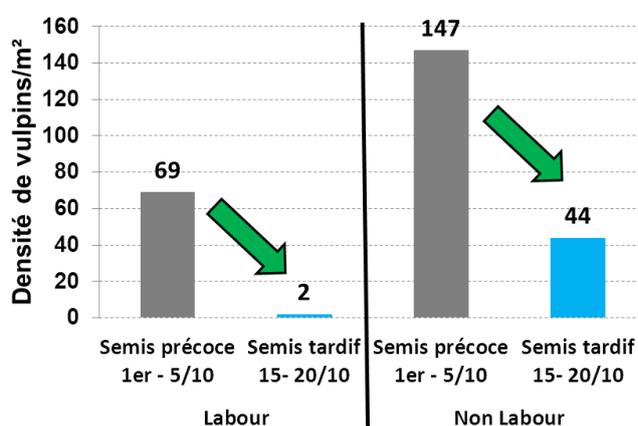
En céréales à paille, un décalage de la date de semis permet de limiter les levées des graminées automnales. L'efficacité de cette technique est d'autant plus importante qu'elle est couplée à un faux-semis. Au-delà d'un décalage de 15 jours il faut bien évaluer le bénéfice par rapport au risque. En effet, cette technique présente également des inconvénients comme des conditions d'implantation plus difficiles, une diminution de potentiel de rendement, etc...

Notons qu'en colza, cette technique n'est pas recommandée

### Effet de la rotation sur la densité d'adventices (ISARA, 2004)



### Effet de la date de semis sur VULPINS (ARVALIS Bourgogne 2007/2008)



## TRAVAIL DU SOL : OPTIMISER LABOUR ET FAUX SEMIS

Un système de culture simplifié tant au niveau du travail du sol que de la rotation, contribue très souvent à augmenter de façon significative la présence de graminées d'automne. Dans ces situations, le labour occasionnel peut être une des solutions pour gérer à long terme le salissement des parcelles.

### Utiliser la faiblesse des adventices

Les semences d'adventices germent principalement dans les deux premiers centimètres du sol. Enfouies en profondeur par un labour, certaines graines de graminées ont une durée de vie courte et perdent leur pouvoir germinatif au bout d'1, 2 ou 3 ans. Afin de ne pas remonter des semences encore viables, le labour doit être pratiqué de façon intermittente en fonction du taux annuel de décroissance de l'adventice que l'on cherche à détruire. Un labour est très efficace sur les vulpins, ray-grass, bromes, ainsi que sur la plupart des adventices ayant un taux annuel de décroissance élevé.

### Labourer en cas d'échec de désherbage

Dans un contexte de développement des résistances aux herbicides, un labour tous les 3-4 ans est à privilégier en cas de rotations courtes. Le labour est à positionner suite à un échec de désherbage de graminées. Les semences d'adventices produites seront ainsi enfouies en profondeur.

Le TAD (Taux Annuel de Décroissance) correspond au pourcentage de graines d'adventices qui perdent leur aptitude à germer au bout d'un an. Le labour est donc très efficace pour lutter contre les graminées à TAD élevé.

### En non labour des solutions existent : les « faux semis »

Le labour peut présenter certaines limites : coût élevé, débit de chantier, difficultés techniques (milieux, type de

sol...). Quand le retour au labour n'est pas possible ou non souhaité, la technique de faux semis peut présenter une alternative intéressante.

### Sol fin rappuyé et humide : une clé de la réussite

En déchaumage ou sur labour un faux-semis demande une préparation fine, superficielle et retassée en surface. Il s'agit d'établir un bon contact terre-graine favorisant la levée des adventices et de garder l'humidité du sol. Le tableau ci-contre présente les différents outils et leur efficacité en faux-semis. Toutefois, la technique ne fonctionne que sur des adventices en mesure de germer.

### Une technique efficace selon la biologie des adventices

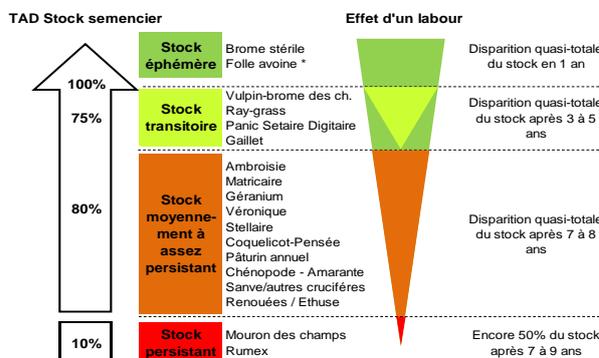
La dormance des graines d'adventices est le frein principal à leur bonne levée. Le brome stérile non dormant germe très facilement en été/ automne. Le faux semis est donc très efficace. Les vulpins et ray-grass ont des dormances plus prononcées et donc seulement une partie du stock semencier d'adventices sera en capacité de germer sur la période fin été/début automne. La réussite des faux-semis sera donc plus aléatoire.

### Destruction du faux-semis et comment éviter les relevées

En interculture, il est possible de détruire mécaniquement les adventices. Cependant le risque de nouveau faux-semis n'est pas négligeable ; il est donc nécessaire de réaliser cette intervention idéalement en conditions sèches.

L'autre alternative consiste à combiner un désherbage chimique type glyphosate à un semis direct avec des éléments de semis qui viendront perturber le moins possible le lit de semis. Exemple : semoir à disque.

Quels outils pour un bon faux semis ?		
	Prof. (cm)	Faux-semis
Herse de déchaumage (Ecomulch - Magnum)	1-2	Très bon
Bêches roulantes (Duro Compil)	3-4	Bon
Vibro-déchaumeur (Kongskilde, vibro-till)	3-5	Bon
Déchaumeur à disque indépendant (Vad. Carrier, Agrisem, DiscoMulch)	3-6	Bon
Cover-crop + rouleau	4-5	Moyen
	8-10	Faible
Cultivateur dents rigides et disques nivelés (Lemken, Smarag)	4-5	Moyen
	8-10	Faible
Déchaumeur à socs larges et plats Horsch terrano	4-5	Moyen
	8-10	Faible



## A CHAQUE ADVENTICE, SES LEVIERS AGRONOMIQUES LES PLUS EFFICACES

Légende :

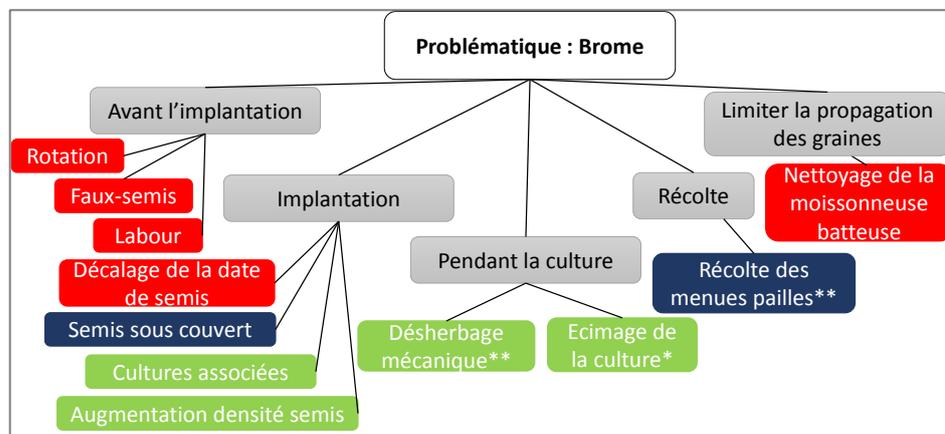
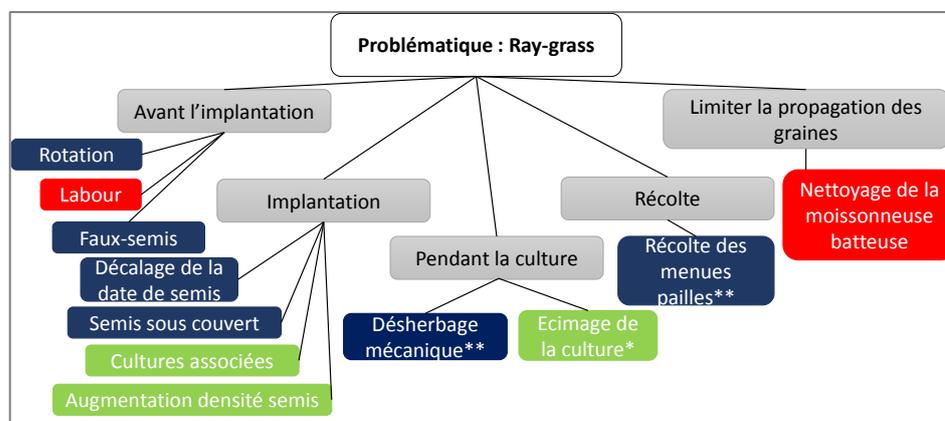
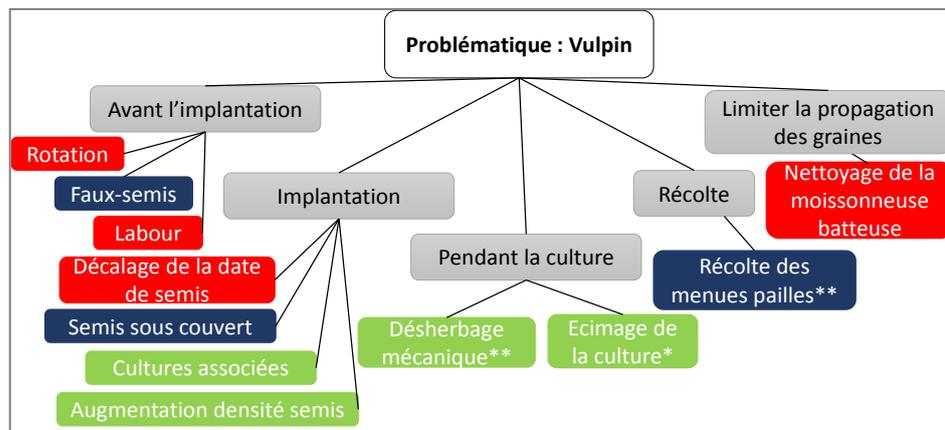
**Efficacité :**

  Forte

  Moyenne

  Faible

\*\* : très dépendant du stade de l'adventice \* : peu de références



# Programmes Herbicides

Prendre en compte le spectre dicotylédone des produits préconisés pour contrôler les graminées, ajouter un complément antidicotylédones si nécessaire. Vérifier la faisabilité des mélanges sur [www.arvalisinstitutduvegetal.fr](http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr) rubrique : *Infos techniques/mes outils/Mélange des produits phytosanitaires.*

## Programme de lutte contre le Vulpin

Situation type / flore dominante	Traitement automne							rattrapage ou intervention de printemps				
	présemis	prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	2 à 3 F.	fin oct. - nov.	sol drainé	coût €/ha	tallage	sol drainé	coût €/ha	
Faible infestation									Axial Pratic 1.2l + H		45.5	
									Atlantis WG 0.3 à 0.5 kg + H + Actimum		66.5	
									Atlantis Pro 0.9 à 1.5l + H + Actimum	☹	69.5	
									Pacifica Xpert 0.4 à 0.5 kg + H + Actimum	☹	76	
									OU Kalenkoa 0.8l + H + Actimum	☹	60.5	
									OU Othello 1.2l + H + Actimum	☹	60.5	
Infestation moyenne												
Forte infestation - Possibilité de vulpins résistants												
Programme double automne Vulpins résistants												

☹	Produits interdits sur sols artificiellement drainés
☹	Produits interdits sur sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45%

Situation type / flore dominante	Traitement automne							rattrapage ou intervention de printemps		
	présemis	prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	2 à 3 F.	fin oct. - nov.	sol drainé	coût €/ha	tallage	sol drainé
Faible infestation										45.5
										65.5
								☹		70.5
								☹		76
								☹		60.5
								☹		60.5
								☹		50
										49
										56
								☹		68
Infestation moyenne										63.5
								☹		54
										52
								☹		65
								☹		67.5
								☹		70
										76
								☹		88
								☹		104 (+21)
								☹		108-119
Forte infestation - Possibilité de ray-grass résistants										45.5
										65.5
								☹		70.5
								☹		76
								☹		73.5
								☹		73.5
Programme double automne										
Ray-Grass résistants										

☹	Produits interdits sur sols artificiellement drainés
☹	Produits interdits sur sols artificiellement drainés ayant une teneur en argile supérieure ou égale à 45%

Situation type / flore dominante	Traitement automne							rattrapage ou intervention de printemps														
	présemis	prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	2 à 3 F.	fin oct. - nov.	sol drainé	coût €/ha	tallage	sol drainé	coût €/ha											
<p>Faible infestation &lt;5 plantes/m<sup>2</sup></p> <p>Forte infestation - Possibilité de bromes résistants</p> <p>Très forte infestation &gt;200 plantes/m<sup>2</sup></p>								<table border="1"> <tr><td>Attribut* 2 x 30g</td><td></td><td>32.5</td></tr> <tr><td>Miscanti* 2 x 125g</td><td></td><td>34.5</td></tr> <tr><td>Monitor* 2 x 125g</td><td></td><td>42.5</td></tr> <tr><td>Abak* 2 x 125g</td><td></td><td>57</td></tr> </table>			Attribut* 2 x 30g		32.5	Miscanti* 2 x 125g		34.5	Monitor* 2 x 125g		42.5	Abak* 2 x 125g		57
								Attribut* 2 x 30g		32.5												
								Miscanti* 2 x 125g		34.5												
Monitor* 2 x 125g		42.5																				
Abak* 2 x 125g		57																				
Fosburi 0.6l							52	<table border="1"> <tr><td>Attribut* 2 x 30g</td><td></td><td>32.5</td></tr> <tr><td>Miscanti* 2 x 125g</td><td></td><td>34.5</td></tr> <tr><td>Monitor* 2 x 125g</td><td></td><td>42.5</td></tr> <tr><td>Abak* 2 x 125g</td><td></td><td>57</td></tr> </table>			Attribut* 2 x 30g		32.5	Miscanti* 2 x 125g		34.5	Monitor* 2 x 125g		42.5	Abak* 2 x 125g		57
Attribut* 2 x 30g		32.5																				
Miscanti* 2 x 125g		34.5																				
Monitor* 2 x 125g		42.5																				
Abak* 2 x 125g		57																				
Fosburi 0.6l + Monitor 0.0125 + mouillant + Actimum puis Monitor 0.0125 + mouillant + Actimum								95	*: + mouillant + Actimum													
				Othello 1.5l + Monitor 0.025 + mouillant		☹		102.5														
Fosburi 0.6l + Abak 125g + H + Actimum puis Abak 125g + H + Actimum								118.5														

Traitement automne				
prélevée	levée	1 à 2 F. du blé	2 à 3 F. du blé	coût €/ha

**Véroniques, Pensée, Géranium, Matricaire, Coquelicot (sauf Gaillet)**

		Allie Express 0.05kg	26
		Alliance WG 0.075kg	28
		Nessie EC 1-1.5l	20-30

**Véronique, Pensées**

		Nessie EC 1l	20
		Allie Express 0.05kg	26
		Picosolo 0.07kg	11

**Ombellifères, Géranium**

		Metsulfuron-méthyl (nbseus spécialités) 15-20 g	5-7
--	--	-------------------------------------------------	-----

**Gaillet, Stellaire, Matricaire, Coquelicot**

Si application Defi, possibilité d'associer: <b>Hauban 0.08kg</b>			
-------------------------------------------------------------------	--	--	--

**Gaillet**

--	--	--	--

**Coquelicot résistant ALS**

traitement automne indispensable si forte infestation			
Codix 2.5	ou	Codix 2.5	45
Trooper 2.5	ou	Trooper 2.5	48

**Chardons**

--	--	--	--

rattrapage au printemps			
tallage- épi 1cm	épi 1cm 1-2noeuds	jusqu'à dern F étalée	coût €/ha

		Picotop 1.3l + Harmony MSX 0.1kg <sup>(1)</sup>	37

<sup>(1)</sup> restriction sol drainé

--	--	--	--

		Metsulfuron-méthyl (nombreuses spécialités) 20-30 g	6-10
--	--	-----------------------------------------------------	------

		Picotop 1l + Primus WG 10g <sup>(2)</sup>	40
		Synopsis 35g *	23
		Canopia 70g	
		Bastion 1.2	30
		Bofix 3 (infestation faible de coquelicot)	40

<sup>(2)</sup> pas avant le 1er février

		fluoroxypyr solo (nombreuses spécialités) 100g	
		Synopsis 35g *	23
		Kart 0.7-0.9l	

		Picotop 1 + Pixxaro 0.375	40.5
		base 24MCPA	6
		Mexol/Koril 2.5l	35

		Hormones (2.4D...) 800g	
		Bofix 3l à partir du 1er mars	40
		Chardex 1.5l à partir du 1er mars	20
		Metsulfuron-méthyl (nombreuses spécialités) 25-30 g	7-10

\* ne pas appliquer sur sols drainés à + de 45% d'argile

# Doses et stades pour le désherbage du blé tendre d'hiver

## ANTIGRAMINEES RACINAIRES

(liste non exhaustive)

### Doses efficaces des principaux antigaminées racinaires

Herbicides	Mode d'action	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Folle avoine	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Bromes
<b>POSTSEMIS-PRELEVEE</b>										
Carmina Max(2)	C2+F1	2.5 l	-	♦	+	2.5	2.5	2.5	2.5	
Chlortoluron solo(1)(2)	C2	1800 g	36	♦	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Codix	K1+F1	2.5 l	45	+	+		2.5	2.5	2.5	
Défi/Roxy 800 EC	N	5 l	50		+	4	3	4	4	
Flight	K1+F1	4 l	48		+		2.5	2.5	3	
Constel(2)	C2+F1	4.5 l*	50	♦	+	4-4.5	4-4.5	4-4.5	4-4.5	
Pendiméthaline solo(3)	K1	2.5 l	30				2.5	2.5	+	
Trooper	K3+K1	2.5 l	47.5		2.5	+	1.5	1.5-2	1.5	(4)
Trinity	C2+K3+F1	2 l	40						*	
<b>Stade 1-3 feuilles des graminées</b>										
Carmina Max(2)	C2+F1	2.5 l	-	♦	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
Chlortoluron solo(1)(2)	C2	1800 g	36	♦	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Défi/Roxy 800 EC	N	5 l	50		5	4	3	4	4	
Daiko/Datamar	N+A	3 l (2.25 l à l'automne)	33 à 2.25 l	♦	2.25	+	3	3	2	
Fosburi	K3+F1	0.6 l	52		0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	(4)
Flight	K1+F1	4 l	48		+		4	4	4	
Constel(2)	C2+F1	4.5 l*	50	♦	4-4.5	4-4.5	4-4.5	4-4.5	4-4.5	
Pendiméthaline solo(3)	K1	2.5 l	30				+	+	+	
Trooper	K3+K1	2.5 l	47.5		2.5	+	1.5	1.5-2	1.5	(4)
Trinity	C2+K3+F1	2 l	40			+			*	
<b>Stade début à plein tallage des graminées</b>										
Chlortoluron solo(1)(2)	C2	1800 g	36		+	+	1500-1800	1500-1800	1500-1800	
Daiko/Datamar	N+A	3 l (2.25 l à l'automne)	33 à 2.25 l	♦	+		3	3	3	

	Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).
♦	Efficacité satisfaisante sur levées de folles avoines d'automne
+	Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement) à la dose homologuée
	Résultats faibles à irréguliers.
	Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

\* infos firme

(1) Adapter la dose en fonction du type de sol. En sol lourd, argileux ou humifère, préférer une association, voire, pour les stades tardifs, un antigaminée foliaire ou une sulfonylurée.

(2) Uniquement sur les variétés tolérantes.

(3) Spécialités Prow I 400/Baroud SC/Pentium FLO recommandées en association avec du chlortoluron.

(4) Effet secondaire sur brome.

\* dose de 4.5l/ha pour Constel uniquement

# ANTIGRAMINEES FOLIAIRES ET RACINAIRES

(liste non exhaustive)

## Doses efficaces des principaux antigraminées foliaires et racinaires

Herbicides	Mode d'action	Doses homologuées	Coût (€/ha) à la dose homologuée	Folle avoine	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide	Bromes (5)
<b>Stade 1-3 feuilles des graminées</b>										
Abak/Quasar+huile+sulf. ammo*	B	0.25 kg	48	0.25+1+1	0.25+1+1	0.25+1+1	+	0.25+1+1	0.25+1+1	0.25+adj+1(3)
Archipel/Aloes+huile+sulf. ammo*	B	0.25 kg	57	0.25+1+1	0.2+1+1	0.25+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	
Archipel Duo/Aloes Duo+huile	B	1 l	62	1+1	0.8+1	1+1	0.8+1	0.8+1	0.8+1	
Atlantis WG/Absolu+huile+sulf. ammo*	B	0.5 kg	58	0.5+1+1	0.4+1+1(1)	0.5+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	
Atlantis Pro/Absolu Pro+huile	B	1.5 l	61	1.5+1	1.2+1	1.5+1	0.6+1	0.6+1	0.6+1	
Attribut(4)+adjuvant	B	0.06 kg	23		0.06				0.06	0.06+adj(3)
Joystick/Kacik+huile	B+F1	0.2 kg	38	+		+	0.2+1	0.2+1	+	
Kalenkoa/Biscoto+huile+sulf. ammo*	B+F1	0.8+1+1	65	0.8+1+1	0.8+1+1	1+1+1	0.7+1+1	0.7+1+1	0.7+1+1	+
Lexus NRJ	B+F1	0.18 kg	36		0.135-0.18		+	+	+	
Lexus XPE	B	0.03 kg	34		0.02-0.03		+	+	+	
Millenium Opti	B	0.1 kg	36		0.07-0.1		+	+	+	
Miscanti(4)+adjuvant	B	0.25 kg+Adj.	25		0.25			0.25	0.25	0.25+adj(3)
Monitor+adjuvant	B	0.025 kg	33	+			+	+	0.0125	0.025(3)
Octogon/Radar+huile+sulf. ammo*	B	0.275 kg	58	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+1+1	+	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+adj+1(3)
Oklar/Ductis	B	0.015-0.02	15/20		0.015		+	+	+	
Othello+huile	B+F1	1.5 l	65	1.5+1	1.2+1	1.5+1	1.2+1	1.2+1	1.2+1	+
Pacifica Xpert/Bocage Xpert+huile+sulf. ammo*	B	0.5 kg	67.5	0.5+1+1	0.4+1+1	0.5+1+1	0.3+1+1	0.3+1+1	0.3+1+1	
<b>Stade début à plein tallage des graminées</b>										
Abak/Quasar+huile+sulf. ammo*	B	0.25 kg	48	0.25+1+1	0.25+1+1	0.25+1+1	+	0.25+1+1	0.25+1+1	0.25+adj+1(3)
Alister+huile+sulf. ammo*	B+F1	1 l	54	0.8+1+1	0.8+1+1	1+1+1	0.7+1+1	0.8+1+1	0.8+1+1	+
Archipel/Aloes+huile+sulf. ammo*	B	0.25 kg	57	0.25+1+1	0.2+1+1	0.25+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	
Archipel Duo/Aloes Duo+huile	B	1 l	62	1+1	0.8+1	1+1	0.8+1	0.8+1	0.8+1	
Atlantis WG/Absolu+huile+sulf. ammo*	B	0.5 kg	58	0.5+1+1	0.4+1+1(1)	0.5+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	
Atlantis Pro/Absolu Pro+huile	B	1.5 l	61	1.5+1	1.2+1	1.5+1	0.6+1	0.6+1	0.6+1	
Attribut(4)+adjuvant	B	0.06 kg	23		0.06				0.06	0.06+adj(3)
Joystick/Kacik+huile	B+F1	0.2 kg	38	+		+	0.2+1	0.2+1	+	
Kalenkoa/Biscoto+huile+sulf. ammo*	B+F1	0.8+1+1	65	0.8+1+1	0.8+1+1	1+1+1	0.8+1+1	0.8+1+1	0.8+1+1	+
Lexus NRJ	B+F1	0.18 kg	36		0.135-0.18		+	+	+	
Lexus XPE	B	0.03 kg	34		0.03		+	+	+	
Millenium Opti	B	0.1 kg	36		0.075-0.1		+	+	+	
Miscanti(4)+adjuvant	B	0.25 kg+Adj.	25		0.25			0.25	0.25	0.25+adj(3)
Monitor+adjuvant	B	0.025 kg	33	+			+	+	0.0125	0.025(3)
Octogon/Radar+huile+sulf. ammo*	B	0.275 kg	58	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+1+1	+	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+adj+1(3)
Oklar/Ductis	B	0.015-0.02	15/20		0.02		+	+	+	
Othello+huile	B+F1	1.5 l	65	1.5+1	1.5+1	1.5+1	1.2+1	1.2+1	1.2+1	+
Pacifica Xpert/Bocage Xpert+huile+sulf. ammo*	B	0.5 kg	67.5	0.5+1+1	0.5+1+1	0.5+1+1	0.4+1+1	0.4+1+1	0.4+1+1	
<b>Stade tallage à début montaison des graminées</b>										
Abak/Quasar+huile+sulf. ammo*	B	0.25 kg	48	+	0.25+1+1	0.25+1+1		0.25+1+1	0.25+1+1	0.25+adj+1(3)
Archipel/Aloes+huile+sulf. ammo*	B	0.25 kg	57	+	0.25+1+1	0.25+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	0.2+1+1	
Archipel Duo/Aloes Duo+huile	B	1 l	62	+	1+1	1+1	0.8+1	0.8+1	0.8+1	
Atlantis WG/Absolu+huile+sulf. ammo*	B	0.5 kg	58	+	0.4+1+1(1)	0.5+1+1	0.3+1+1	0.3+1+1	0.3+1+1	
Atlantis Pro/Absolu Pro+huile	B	1.5 l	61	+	1.2+1	1.5+1	0.9+1	0.9+1	0.9+1	
Attribut(4)+adjuvant	B	0.06 kg	23		+				+	0.06+adj(3)
Lexus NRJ	B+F1	0.18 kg	36		+			+		
Lexus XPE	B	0.03 kg	34		+			+		
Millenium Opti	B	0.1 kg	36		+			+		
Miscanti(4)+adjuvant	B	0.25 kg+Adj.	25		+			+	+	0.25+adj(3)
Monitor+adjuvant	B	0.025 kg	33	+			+	+	0.025	0.025(3)
Octogon/Radar+huile+sulf. ammo*	B	0.275 kg	58	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+1+1	+	0.275+1+1	0.275+1+1	0.275+adj+1(3)
Pacifica Xpert/Bocage Xpert+huile+sulf. ammo*	B	0.5 kg	67.5	+	0.5+1+1	0.5+1+1	0.4+1+1	0.4+1+1	0.4+1+1	

+ Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).  
+ Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement) à la dose homologuée  
+ Résultats faibles à irréguliers.  
+ Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

- (1) Augmenter la dose de 0.05 kg à l'automne ou en fortes infestations et conditions difficiles
  - (2) Un sol humide et des conditions poussantes sont nécessaires pour une efficacité optimale.
  - (3) Possibilité de double application à moins de 3 semaines d'intervalle à demi-dose.
  - (4) Application uniquement en fin d'hiver (février-mars).
  - (5) Efficacité sur brome autre que stérile. Sur brome stérile, efficacité inférieure
- \* sulfate d'ammonium autorisé pour l'usage "bouillie herbicide".

# ANTIGRAMINEES FOLIAIRES

(liste non exhaustive)

Efficacités dépendantes des conditions climatiques(1) (HYGROMETRIE-TEMPERATURE)

Doses pour conditions climatiques favorables

## Doses efficaces des principaux antigraminées

Herbicides	Mode d'action	Doses homologuées	Coût (€/ha) à la dose homologuée	Folle avoine	Vulpin	Ray-grass	Paturin annuel	Paturin commun	Agrostide
<b>Stade 1-3 feuilles des graminées</b>									
Axial Pratic(5)/Axeo (5)+huile	A	1.2 l	42	0.9(6)+1	0.9+1	0.9+1		0.9+1	0.9+1
Brocar 240+huile(2)	A	0.25 l	-	0.1+1	0.1+1	0.16+1		+	
Stigma/Clodinastar+huile(2)	A	0.6 l	46	0.3+1	0.3+1	0.4+1		+	
Fenova Super(1)+huile(2)	A	1.2 l	42	0.6+1	0.6+1			+	0.6+1(4)
Hussar Pro+huile(2)	A+B	1.25	55	1+1	1+1	1+1	0.6+1(1)	1+1	0.6+1(1)
Puma LS(1)+huile(2)	A	1.2 l	35	0.4+1	0.4+1			+	0.6+1(4)
Traxos Pratic(5)/Trombe(5)+huile	A	1.2 l	35	0.8(6)+1	1.2+1	1.2+1		1.2+1	1.2+1
VIP+huile(2)	A	0.6 l	48	0.4+1	0.4+1	0.5+1		+	
<b>Stade début à plein tallage des graminées</b>									
Axial Pratic(5)/Axeo(5)+huile	A	1.2 l	42	0.9(6)+1	+	0.9+1		0.9+1	0.9+1
Brocar 240+huile(2)	A	0.25 l	-	0.13+1	0.13+1	0.2+1		+	
Stigma/Clodinastar+huile(2)	A	0.6 l	46	0.4+1	0.4+1	0.6+1		+	
Fenova Super(1)+huile(2)	A	1.2 l	42	0.6+1	0.8+1			+	0.8+1(4)
Hussar Pro+huile(2)(3)	A+B	1.25	55	1+1	1+1	1+1	0.6+1(1)	1+1	0.6+1(1)
Puma LS(1)+huile(2)	A	1.2 l	35	0.6+1	0.6+1			+	0.6+1(4)
Traxos Pratic(5)/Trombe(5)+huile	A	1.2 l	35	0.8(6)+1	1.2+1	1.2+1		1.2+1	1.2+1
VIP+huile(2)	A	0.6 l	48	0.5+1	0.5+1	0.6+1		+	
<b>Stade tallage à début montaison des graminées</b>									
Axial Pratic(5)/Axeo(5)+huile	A	1.2 l	42	0.9(6)+1	+	+		+	0.9+1
Brocar 240+huile(2)	A	0.25 l	-	0.16+1	0.25+1			+	
Stigma/Clodinastar+huile(2)	A	0.6 l	46	0.6+1	0.6+1			+	
Fenova Super(1)+huile(2)	A	1.2 l	42	0.8+1	0.8+1			+	+
Hussar Pro+huile(2)	A+B	1.25	55	+	+	1.25+1	1.25+1	1.25+1	0.8+1(1)
Puma LS(1)+huile(2)	A	1.2 l	35	0.8+1	0.8+1			+	+
Traxos Pratic(5)/Trombe(5)+huile	A	1.2 l	35	0.8(6)+1	1.2+1	+		+	+
VIP+huile(2)	A	0.6 l	48	0.6+1	0.6+1			+	

	Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).
+	Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement) à la dose homologuée
	Résultats faibles à irréguliers.
	Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

(1) En fortes infestations et conditions difficiles (stress hydrique, gelées nocturnes, céréales peu concurrentes), augmenter la dose de VIP de 0,125 l/ha, la dose de Puma LS/Fenova Super de 0,2 l/ha, sans dépasser la dose homologuée, la dose de Hussar OF de 0,2 l/ha.

(2) Sans huile, augmenter les doses, sans dépasser la dose homologuée : consulter les recommandations publiées par ARVALIS - Institut du végétal ou la société concernée.

(3) Si graminées proches de fin tallage, augmenter la dose de 0,25 l/ha.

(4) Sur agrostis, les traitements de tallage sont moins favorables.

(5) Uniquement sortie hiver.

(6) Possibilité de double application sur avoines à chapelet et folles avoines sans dépasser la dose homologuée 1.2 l.

# ANTIDICOTYLEDONES

## Produits solos (liste non exhaustive)

### Doses en fonction des adventices au stade cotylédons à 1ères feuilles

Herbicides	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Alchémille	Bleuet	Capselle	Céraiste	Coquelicot	Fumeterre	Gaillet (1)	Géranium sp.	Lamier	Matricaire	Myosotis	Pensée	Ravenelle-Sanve	Repousse colza	Stellaire	Véroniques sp.	Ombellifères
metsulfuron***	0.03 kg	10	0.015	+	0.015	0.015	0.015			0.015	0.02	0.015	0.02	0.02	0.015	0.02	0.01	(2)	0.02
Alliance WG	0.075 kg	28	0.075	+	0.05	0.075	0.075	+		0.075	0.05	0.05	0.075	0.075	0.05	0.075	0.05	+	0.075
Allié express	0.05 kg	26	0.03	+	0.03	0.03	0.03	+	+	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	0.02	0.04	0.04
Allié max SX	0.035 kg	22	0.02	+	0.015	0.02	0.02	+		0.02	0.02	0.02	0.025	0.03	0.025	0.015	0.015	(2)	0.025
Allié star SX	0.045 kg	23	0.03	+	0.02	0.025	0.02	+		0.03	0.03	0.02	0.03	0.035	0.03	0.015	0.02	(2)	0.03
Brennus Xtra/ Nessie	0,75 l	30			0.75	+		+			+	+	0.75	+	0.75	+	+	+	
Canopia	0.07 kg	-	+	+	0.05	-	0.07		0.07		0.07	0.05	0.07		0.05	0.05	0.05	+	
Carat	1 l	39	0.75		0.5	0.5	0.75	0.5	+	0.75	0.5	0.75	0.5	0.5	0.75	+	0.5	0.75	
Ergon	0.09 kg	-	0.03	+	0.045	0.06	0.05	+	+	0.06	0.03	0.03	0.06	0.06	0.03	0.06	0.03	+(2)	0.06
fluroxypyr***	200 g (1 l)	20				120			80		-		100		120	+	100		
DFF solo***	0.3/0.375 l	22.5	0.25	-	0.2			0.3			-	0.25	-	0.2	0.2	+	0.2	0.2	-
Harmony M SX	0.15 kg	-	0.05	+	0.1	0.1	0.075	+	+	0.1	0.05	0.05	0.1	0.1	0.05	0.1	0.05	+(2)	0.1
Narak	0.15 kg	20	+	+	0.1	0.12	+	-	+		0.12	0.1	0.12	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-
Omnera LQM	1 l	30	0.8	+	0.8	0.8	0.8		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	+	0.8	0.8	0.8		0.8
Pelican Delta	0.1 kg	-	0.075	+	0.05	0.075	0.075	+		0.075	0.05	0.05	0.075	0.075	0.05	0.075	0.05	+	0.075
Picosolo	0.133 kg	20	+		0.07	-	+		+		0.07	+	0.07	0.07	0.07	-	0.07	0.07	
Picotop	1.33 l	25		1.2	1.2	1	1.3	1.3	+	1.3	1.3			1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	
Pxxaro EC	0.5 l	29		0.5		0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4		0.4				0.4		+
Primus	0.15/0.08 à l'automne	31	+	0.1	0.07	0.15	0.1		0.1	+		0.05	+		0.07	0.1	0.05		0.15
Synopsis	0.05 kg	33	+	+	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035		0.04
Vérigal D+	2 l	44			1.75	1.75	+	+			+			+	1.75	1.75	+	1.75	
Zypar (3)	0.75 l/1 l(3)	42	+	0.75	0.75	1	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	+		0.75	0.75	0.75		+

	Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement). Dose indiquée : bonne efficacité à cette dose.
	Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement).
	Résultats faibles à irréguliers.
	Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

(1) Sur gaillet le sigle + signifie une efficacité moyenne permettant de retarder le développement du gaillet et de protéger la culture en attendant une intervention de rattrapage. Il n'est pas forcément nécessaire d'utiliser la dose la plus forte.

(2) Efficacités sur véroniques feuille de lierre, efficacité satisfaisante sur les autres espèces de véronique.

(3) Application à 0.75 l/ha entre le 1er septembre et le 31 décembre, pour les stades BBCH 11 à 29.

\*\*\* nombreuses spécialités.

**Doses en fonction des adventices au stade JEUNE à 3-4 feuilles**

Herbicides	Doses homologuées	Coûts (€/ha) à la dose homologuée	Alchémille	Bleuet	Capselle	Céraiste	Coquelicot	Fumeterre	Gaillet(1)	Géranium sp.	Lamier	Matricaire	Myosotis	Pensée	Ravenelle-Sarve	Repousse colza	Stellaire	Véroniques sp.	Ombellifères
metsulfuron***	0.03 kg	10	0.02	-	0.02	0.02	0.02			0.02	0.025	0.02	0.025	+	0.025	0.02	0.02	(2)	0.02
Aka	1 l	35	+	1	1	+	1		1			1			1	1	0.75		
Alliance WG	0.075 kg	28	0.075		0.06	0.075	0.075			0.075	0.075	0.06	+	+	0.075	0.075	0.06	+	0.075
Allié Express	0.05 kg	26	0.04		0.04	0.04	0.04		+	0.04	+	0.04	+	+	0.04	0.04	0.04	+	0.04
Allié max SX	0.035	22	+	+	0.03	0.03	0.025			0.03	0.03	0.025	0.025	0.035	+	0.035	0.025	(2)	0.03
Allié star SX	0.045	23	0.045	+	0.045	0.035	0.03			0.035	0.045	0.03	0.035	+	0.045	0.03	0.03	(2)	0.035
Brennus Xtra /Nessie	1.5 l	30	+		1.5	1.5	+	1.5			1.5	+	+	1.5	+	+	+	+	
Canopia	0.07 kg	-		+	0.07	-	+		0.07		0.07	0.07	0.07		0.07	0.07	0.07	+	
Carat	1 l	39	+		0.75	0.75	+	0.75	+		0.5	+	0.75	0.75	1		0.75	1	
Chekker	0.2 kg	35	+		0.1	-	+	-	0.15	+		0.1	-		0.1	0.1	0.1		+
Ergon	0.09 kg	-	0.03	-	0.06	-	0.06	-	+	0.06	0.045	0.03	0.09	0.06	0.045	0.06	0.03	+	0.06
fluroxypyr*	200 g (1 l)	20				180			120		-		180		180	+	120		
Harmony M SX	0.15 kg	-	0.05	-	0.1	-	0.1	-	+	0.1	0.1	0.05	0.15	0.1	0.1	0.15	0.05	+(2)	0.1
Narak	0.15 kg	20	+	+	0.1	0.12	+	-	+	0.15	0.12	0.15	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	-
Omnera LQM	1 l	30	1	+	1	1	1		1	1	1	1	+	+	1	1	1		1
Pelican Delta	0.1 kg	-	0.075	+	0.06	0.075	0.075			0.075	0.075	0.06	+	+	0.075	0.075	0.06	+	0.075
Picosolo	0.133 kg	20	+		0.07	-	+		+		0.07	+	0.07	0.07	0.07	-	0.07	0.07	
Picotop	1.33 l	25		1.3	1.2	1	1.3	1.3	+	1.3	1.3			1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	
Pixxaro EC	0.5 l	29		0.5		+	+	0.5	0.5	0.5	0.5						0.5		+
Primus(3)	0.15 l	31		+	0.07	+	0.1		0.07	+		0.07			0.07	0.07	0.05		+
Synopsis	0.05 kg	33	+	+	0.035	0.035	0.05		0.05	0.035	0.035	0.035	0.035	+	0.035	0.035	0.035		0.05
Vérigal D+	2 l	44			2	2		+			+				2	2	+	2	
Zypar	1 l	42	+	1	1	1	+	1	1	1	1	1	+		1	1	1		+

- Efficacité satisfaisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).
- + Efficacité moyenne, satisfaisante si adventice à faible densité (sur les plantes présentes au moment du traitement) à la dose homologuée
- Résultats faibles à irréguliers.
- Efficacité insuffisante (sur les plantes présentes au moment du traitement).

Dose indiquée (ex : Brennus Xtra à 1.5 l sur pensée) : bonne efficacité à cette dose

(1) Sur gaillet le sigle + signifie une efficacité moyenne permettant de retarder le développement du gaillet et de protéger la culture en attendant une intervention de rattrapage. Il n'est pas forcément nécessaire d'utiliser la dose la plus forte.

(2) Efficacités sur véroniques feuille de lierre, efficacité satisfaisante sur les autres espèces de véronique.

(3) Sortie hiver.

\*\*\* nb sp : nombreuses spécialités.

**ARVALIS**  
Institut du végétal

3 rue Joseph et Marie Hackin  
75116 Paris  
Tél. 01 44 31 10 00  
Fax 01 44 31 10 10  
[www.arvalisinstitutduvegetal.fr](http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr)

membre de :

