

STRATEGIE AGRONOMIQUE

.....des éléments pour vos commandes de produits

Note rédigée sur la base des références ARVALIS-UNIP parues dans le document QUOI de NEUF, Nov.2010.

VARIETES de POIS de PRINTEMPS : de nouvelles valeurs sûres

✓ Caractéristiques des variétés (source ARVALIS-UNIP)

Les valeurs sûres pour les semis 2010 (classement par ordre alphabétique)

GREGOR	Potentiel élevé : rendement proche de LUMINA. Bonne tenue de tige : 48 cm de haut à la récolte. Pas sensible à la chlorose ferrique. PMG de 275 g.
JETSET	Intéressante par sa tenue de tige : 53 cm de haut à la récolte. Rendement inférieur de 1,5 q/ha à LUMINA. PMG moyen 245 g.
KAYANNE	La plus productive dans les essais sur les 3 dernières années. Bonne tenue de tige. Peu sensible à la chlorose ferrique. PMG moyen 235 g. Assez précoce à début floraison et à maturité.
LUMINA	Reste une référence. Hauteur à la récolte de 32 cm. PMG moyen de 245 g. A positionner dans le centre et nord 77.

Les valeurs sûres pour les semis 2010

PANACHE	Assez sensible à la verse. Hauteur à la récolte proche de LUMINA. Rendement inférieur de 1 q/ha à LUMINA et plus irrégulière. Peu sensible à la chlorose ferrique. Teneur en protéines élevées. PMG moyen vers 245 g.
ONYX	Rendement du niveau de LUMINA. Bonne tenue de tige. Pas sensible à la chlorose ferrique. PMG moyen 260 g.
STARTER	Productivité très proche de KAYANNE et supérieur de 1q/ha à LUMINA. Hauteur à la récolte : 45 cm PMG petit de 230 g. Très sensible à la chlorose ferrique donc à éviter sur sols calcaires.

Les données PMG et hauteur sont celles de 2010, issues des observations ARVALIS

Les variétés à confirmer (2 ans de test) (classement par ordre alphabétique)

AUDIT	Aussi productive que LUMINA. Très haute : 60 cm à la récolte. Produit beaucoup de végétation. Risque de verse dans les sols à fort potentiel. Pas sensible à la chlorose ferrique. PMG de 245 g.
GENIAL	Aussi productive que LUMINA. Bonne tenue de tige : 45 cm de haut à la récolte. PMG de 245 g.

Les valeurs à confirmer (2 ans de test)

TONGA	Aussi productive que LUMINA. Bonne tenue de tige : 45 cm à la récolte. Petit PMG : 225 g. Peu sensible à la chlorose ferrique.
--------------	---

✓ Notre choix variétés

Le choix de la variété doit prendre en compte le rendement, la hauteur à la récolte (lié à la facilité de récolte) et le PMG qui influence fortement le coût de la semence. L'offre en variété à bonne tenue de tige s'élargit avec de nouvelles valeurs sûres.

En cas d'achat de semences, profitez-en pour renouveler la génétique :

KAYANNE

LUMINA

STARTER

POIS de PRINTEMPS et POIS d'HIVER

L'ensemble des produits cités dans ce document est utilisable sur pois de printemps et pois d'hiver. Les produits non autorisés sur pois d'hiver sont précisés.

✓ Les herbicides : pas de nouveauté

⇒ Quelle stratégie ?

Un programme avec un traitement en post-semis/pré-levée relayé éventuellement par un traitement complémentaire de rattrapage en post-levée reste la solution la plus sécuritaire mais aussi la plus coûteuse.

➤ Une stratégie de désherbage tout en post-levée est à réserver aux parcelles peu sales, et sur les pois d'hiver.

⇒ Les herbicides de pré-levée

L'ensemble de ces produits est efficace sur chénopodes.

Utilisation produit seul

Produits	Matière active	Dose l/ha	Efficacité			Observations	Coût €/ha / IFT
			Bonne	Moyenne	Insuffisante		
CHALLENGE 600	Aclonifen 600 g/l	3,5 à 4,5	Chénopode Crucifères Gaillet Matricaire Stellaire Véronique de perse	Pensée Renouées Véroniques à flle de lierre	Arroche Ethuse Fumeterre Morelle	A positionner au plus près du stade crose pour augmenter la persistance d'action.	65 à 85 € 0,77 à 1
PROWL 400 BAROUD SC Non homologué sur pois d'hiver	Pendiméthaline 400g/l	1,5	Chénopode Stellaire	Arroche Crucifères Fumeterre Matricaire Morelle Pensée Renouées Véroniques	Ethuse Gaillet	A positionner au plus près du stade crose pour augmenter la persistance d'action. A préférer en association avec du CHALLENGE.	20 € 0,5
NIRVANA S	Imazamox 16,7 g/l + Pendiméthaline 250 g/l	3,5 à 4,5	Chénopodes Matricaires Renouées Véroniques Stellaire Crucifères (sanve Repousses de colza)	Arroche Ethuse Gaillet Mercuriale Morelle Pensées		Sélectivité comparable au CHALLENGE. Présente une persistance d'action sur la morelle. Autorisé en post-levée, mais à éviter. 1 seule application tous les 2 ans. EVITER colza et moutarde en culture suivante.	56 à 75 € 0,77 à 1

Il est nécessaire de bien connaître la flore de la parcelle pour choisir le produit le plus adapté. C'est l'adventice la plus difficile à détruire qui déterminera le choix d'une stratégie. Pour une bonne sélectivité, les semences doivent être bien recouvertes et le sol rappuyé.

Associations possibles en prélevée :

Produits	Flore	Coût €/ha / IFT
CHALLENGE 600 1,5 l + NIRVANA S 2 l	Matricaire, Renouées, Gaillet, Stellaire, Véronique, Crucifères, Chénopodes	61 / 0,77
CHALLENGE 600 2,5 l + PROWL 400 1,5 l	Matricaire, Gaillet, Chénopode, Crucifères Stellaire, Véronique de perse NON HOMOLOGUE sur pois d'hiver	67 / 1,05

⇒ Les herbicides de post-levée pour un programme de rattrapage

En pois de printemps, ce rattrapage de post-levée se justifie surtout sur les traitements de pré-levée incomplets, ou appliqués à dose réduite (ex : PROWL à 1,5 l/ha), ou sur les parcelles peu sales pas traitées en pré-levée. Intervenir aux stades 2-3 feuilles des adventices et avant que les pois ne recouvrent le sol.

En pois d'hiver, l'intervention de post-levée est à préférer.

Les programmes en post-levée sont aussi les moins coûteux et les plus faibles en IFT (0,25 à 0,38).

Mélanges	Flore
BASAGRAN SG ⁽¹⁾ 0,3 kg/ha + PROWL 400 ⁽²⁾ 0,5 l/ha ou 2 passages à 8-10 jours d'intervalle pour gérer les levées échelonnées, en réduisant ces doses par 2 Non homologué sur pois d'hiver	Bonne efficacité sur Renouée des oiseaux, Renouée liseron (2 à 3 feuilles maxi) Matricaire, Crucifères, Chénopodes Insuffisant sur Gaillet
BASAGRAN SG 0,3 kg/ha + CHALLENGE 600 0,5 l/ha ou 2 passages à 8-10 jours d'intervalle, en réduisant ces doses par 2	Bonne efficacité sur Gaillet (de 1 à 3 verticilles), Matricaires, Crucifères, Chénopodes Moyen sur Renouées liseron Insuffisant sur Renouées des oiseaux
BASAGRAN SG 0,15 kg/ha + CHALLENGE 600 0,25 l/ha + PROWL 400 0,25 l/ha 1 ou 2 passages à 8-10 jours d'intervalle Non homologué sur pois d'hiver <i>Eviter le mélange TRIPLE en sols de craie très superficiels ou de sables pour des raisons de sélectivité</i>	Bonne efficacité sur Renouée liseron, Renouée des oiseaux Gaillet (de 1 à 3 verticilles) Matricaire, Crucifères, Chénopodes

⁽¹⁾ ou ADAGIO

⁽²⁾ ou BAROUD SC (ZNT = 20 m ; DAR : 90 j.)

Eviter ces associations derrière un traitement de pré-levée à pleine dose, à base de CHALLENGE, RACER ME, NIKEYL ou CLINE, NIRVANA.

A noter que la firme Bayer CropScience ne préconise pas l'utilisation de CHALLENGE 600 dans ces conditions. Ces mélanges restent donc sous la responsabilité des utilisateurs.

CHALLENGE 600 et PROWL /BAROUD SC ont un DAR (Délai Avant Récolte) de 90 jours. Leur utilisation en post-levée peut parfois poser des problèmes (surtout en double passage) si la moisson est précoce.

⇒ Les antigraminées spécifiques

L'application d'un produit de pré-levée sur pois de printemps permet généralement de contrôler de façon satisfaisante les populations de vulpins et de pâturins.

Par contre, un antigraminée foliaire est nécessaire dans les parcelles où folle avoine, ray-grass et repousses de céréales sont présentes.

Dose /ha	Si vulpins et/ou repousses de céréales et/ou folle avoine et/ou ray-grass				Si graminées vivaces
	Stade de la graminée annuelle à détruire				
Produits	Moins de 3 feuilles	Tallage	Montaison	Coût (€/ha) / IFT	
TARGA D+ + huile ⁽¹⁾	0,2 à 0,3 l	0,4 l	0,5 l	32 à 39 / 0,16 à 0,33	1,25 l (sans huile)
FUSILADE MAX	0,6 à 1 l	1 à 1,2 l	1,2 l	17 à 35 / 0,4 à 0,8	3 l
STRATOS ULTRA	0,8 à 1 l + 1 l d'huile	1,5 l	2 l	32 à 41 / 0,4 à 1	4 l (sans huile)
OGIVE ⁽²⁾ + huile ⁽¹⁾ Non homologué sur pois d'hiver	0,3 l	0,3 à 0,4 l	0,4 l	22 à 29 / 0,4 à 0,53	
PILOT	0,5 à 0,7 l	0,7 à 1 l	1 l	30 à 35 / 0,4 à 0,8	3 l
LEGURAME PM	3 kg	3 kg	----	55 / 1	
<i>Seulement en cas de présence de graminées résistantes aux fops et dymes</i>					

⁽¹⁾ huile : 1 l/ha d'huile minérale ou végétale estérifiée

⁽²⁾ OGIVE ou CENTURION 240 EC est efficace sur pâturin annuel à 0,5 l + 1 l huile

Dans la fourchette de doses, préférer la plus élevée en cas de dominante ray-grass.

✓ Les fongicides

⇒ Traitement de semences : protection mildiou à privilégier

Le traitement de semences vise principalement à se protéger contre le mildiou et l'antracnose. On observe de plus en plus régulièrement de mildiou alors qu'il y a très peu d'efficacité des protections foliaires.

- WAKIL XL 0,2 kg/quintal de semence (environ 60 €/kg de produit).

- TRIVAX, VITAVAX 200FF, SEMEVAX... à 0,25 l/q (15 à 17 €/l) : pas efficace sur mildiou.

⇒ Traitement en végétation

L'Anthracnose est toujours la principale maladie à viser :

- Sur pois de printemps, la double application de dose moyenne de chlorothalonil (750 à 1000 g/ha) en commençant au stade début floraison reste la stratégie la plus rentable.
- Sur pois d'hiver, la protection peut démarrer plus tôt en fonction de l'apparition des symptômes d'antrachnose.



Retrait du BRAVO 500 - échéance de distribution : 31 mars 2011
- échéance d'utilisation : 31 janvier 2012

En cas de Botrytis : compléter le chlorothalonil 500 g avec AMISTAR 0,25 l (DAR 35 j) pour un risque faible, pour un risque plus important, utiliser MAORI-WALABI à 1,5 l.

Si présence de Rouille, souvent le cas dans les sols calcaires : le 2^{ème} ou 3^{ème} traitement peut être réalisé avec HORIZON EW 0,6 l/ha ou CARAMBA STAR 0,6 l/ha. Mais attention au DAR de 28 jours pour les applications tardives.

✓ Les insecticides

Dans un contexte où les phénomènes de résistance vis-à-vis des insecticides sont de plus en plus pressants, il convient de bien respecter les seuils de déclenchement des traitements.

Proposition de produits en fonction du ravageur (dose en l ou kg/ha)

Type de produits	Exemples de produits	THRIPS*-SITONES*	PUCERONS VERTS	TORDEUSES
Pyréthroïde seule	KARATE ZEON	0,0625	0,625	0,0625
	KARATE XPRESS	0,125	0,125	0,125
	DUCAT=CAJUN	0,3		0,3
pyréthroïde associée	KARATE K		1 à 1,25	1 à 1,25
	Coût €/ha	6 à 8	12 à 17	6 à 17

* Intervention inutile sur Pois d'Hiver

FEVEROLE de PRINTEMPS

Le marché de la féverole est orienté sur l'Egypte dans un débouché alimentation humaine, dont la France est le premier fournisseur grâce à ses efforts sur la qualité des grains en particulier sur la lutte contre la bruche.

✓ Variétés : une nouvelle valeur sûre

ESPRESSO, LADY, MAYA sont des valeurs sûres depuis 4 ans aussi bien en rendement qu'en marge/ha. PYRAMID les rejoint en 2011.

ESPRESSO Fleurs colorées	Reste une valeur sûre au niveau national. La plus productive sur plusieurs années et régulière. Assez haute mais pas sensible à la verse. PMG : 395 g en 2010, 510 g les dernières années.	MAYA Fleurs colorées	Productivité toujours un peu en retrait face à ESPRESSO et LADY. La plus courte, résistante à la verse. PMG assez élevé : 480 g cette année, 555 g les dernières années. A réserver en sols profonds car cette variété à gros grains peut avoir des difficultés à se remplir correctement en cas de stress hydrique en juillet, provoquant des grains ridés.
LADY Fleurs colorées	Très bonne productivité (2q de moins qu'ESPRESSO) et aussi régulière. Présente une certaine sensibilité à la verse. Moins sensible à la rouille qu'ESPRESSO. PMG à 425 g en 2010 et 530 g les dernières années.	PYRAMID Fleurs colorées	Productivité du niveau d'ESPRESSO. Peu sensible à la verse. Assez précoce à début floraison. PMG de 430 g en 2010, 540 g les autres années.

✓ Les herbicides

⇒ Traitement de prélevée systématique

Le désherbage de pré-levée est indispensable en évitant de trop réduire les doses dans un souci d'efficacité. Les produits utilisables sont CHALLENGE 600, CENTIUM 36 CS, NIRVANA S, PROWL 400.

Pour les caractéristiques de ces produits se reporter aux « Herbicides pré-levée sur Pois de Printemps » ci-dessus.

⇒ Quel mélange pour quelle flore ?

Dans les essais ARVALIS-CA51, les associations à base de CHALLENGE apportent toujours un plus par rapport au CHALLENGE seul.

Produits	Flore	Coût €/ha / IFT
CHALLENGE 600 2 l + NIRVANA S 2 l	Chénopodes, capselles, crucifères, matricaire, renouée des oiseaux, stellaire, véroniques	61 0,88
CHALLENGE 600 2 l + NIRVANA S 2 l + CENTIUM 36 CS 0,15 l (1)	Un plus sur gaillet, mercuriale, renouée persicaire	97 1,48
CHALLENGE 600 2,5 l + PROWL 400 1,5 l	Matricaire, gaillet, chénopode, crucifères (sauf repousses colza), stellaire, véronique de perse	67 1,05

(1) Ne pas dépasser 0,15 l de CENTIUM 36 CS pour des raisons de sélectivité et privilégier une application la plus proche du semis. Si l'application herbicides de prélevée tardent en raison des conditions climatiques, ne pas appliquer le CENTIUM 36 CS.

⇒ PROWL 400/BAROUD SC homologués en post-levée :

Si un rattrapage s'avère nécessaire en cas d'échec du prélevée ou du désherbage mécanique, la pendiméthaline peut-être une solution dans les situations à pâturins, pensées, coquelicots, capselles et dans une moindre mesure véroniques et renouées.

Ne pas dépasser 1 l/ha pour éviter tout problème de phytotoxicité. L'intervention est à privilégier sur sol frais et adventices jeunes, vers le stade 2-3 feuilles de la féverole.

⇒ Les antigraminées spécifiques :

Voir conseils sur pois de printemps sauf FUSILADE MAX, non autorisé sur Féverole de printemps.

✓ Les fongicides : rien de nouveau

⇒ Traitement de semences : la protection mildiou reste nécessaire

Seul deux types de traitement de base sont homologués sur féverole et disponibles en traitement à la ferme :

- WAKIL XL à 0,1 kg/q qui est le plus efficace (environ 60 €/kg), pour limiter le risque mildiou, de plus en plus observés sur féveroles. Ne faites pas l'impasse car le champignon se conserve une dizaine d'année dans le sol et d'autant plus si vous utilisez votre semence qui est forcément contaminée si la maladie s'est extériorisée.
- TRIVAX à 0,25 l/q (15 à 17 €/l).

⇒ Traitement en végétation

Les maladies principales à viser dans le département sont la rouille (la plus préjudiciable) et l'anthracnose.

début floraison	début floraison + 15 à 20 jours	Coût €/ha / IFT
Si présence de symptômes d'anthracnose et/ou de botrytis : BANKO 500 ⁽¹⁾ 1,5 à 2 l	Si apparition des premières pustules de rouille : HORIZON EW ⁽²⁾ (0,6 l/ha) ou CARAMBA STAR(0,6 l/ha) ou Présence d'anthracnose sans pustules de rouilles : BANKO 500 ⁽¹⁾ 1,5 à 2 l	15 à 30 / 1,5

(1) BANKO 500 limité à 2 applications/an et DAR 30 jours

(2) HORIZON : DAR : 42 jours CARAMBA STAR : DAR 28 jours

✓ Régulateur

MODDUS (trinéxapac-ethyl 250 g/l) est le seul régulateur de croissance homologué sur féverole. DAR : 60 jours.

Utilisation : soit 0,5 l/ha en une seule application au début floraison (IFT : 1)

soit en 2 applications : 0,25 l/ha début floraison puis une 2^{ème} application 15 jours après à 0,25 l/ha si les conditions météo sont favorables à une croissance importante. (IFT : 0,5 à 1)

Le choix de variétés moins sensibles à la verse (ESPRESSO, MAYA) et le suivi des densités de semis conseillées doivent permettre de s'abstenir de régulateur.

✓ Les insecticides

Proposition de produits en fonction du ravageur (dose en l ou kg/ha)

Type de produits	Exemples de produits	SITONES	PUCERONS NOIRS de la FEVE	BRUCHES
pyréthrianoïde seule	KARATE ZEON	0,0625	0,0625	0,0625
	KARATE XPRESS, POOL	0,125	0,125	0,125
	DUCAT	0,3		0,3
	TALSTAR FLO (1)	0,1	0,1	0,25 avant le 30 mai
pyrèthre associée	KARATE K (2)		1,25	
pyrimicarbe	PIRIMOR G (2) (3)		0,5 à 0,75	
	Coût €/ha	6 à 8	6 à 16	6 à 19

(1) Retrait de la bifenthrine. Utilisation autorisée jusqu'au 30 mai 2011. Concerne TALSTAR FLO, TALSTAR, EXPERID, BRIGADE... .

(2) 1 seule application maxi (3) 2 application maxi

Le PIRIMOR G (classé T) est plus efficace que le KARATE K sur pucerons noirs mais aussi plus coûteux. En cas d'utilisation du PIRIMOR G, on pourra attendre une présence plus importante de manchons (plus de 20% des tiges) avant d'intervenir.

Dans les zones à fort risque bruches, les essais ARVALIS/UNIP et de leurs partenaires montrent une efficacité renforcée de l'association TALSTAR FLO 0,125l/ha + KARATE XPRESS 0,125l/ha par rapport au KARATE XPRESS solo. Le KARATE XPRESS présente aussi une persistance d'action beaucoup plus longue que le KARATE Zéon.

Mention abeille :

Même si un produit dispose de la mention abeille, le traitement doit être réalisé en dehors de la présence d'abeilles. Il est donc obligatoire de traiter lorsque les abeilles ne butinent pas dans la culture, c'est-à-dire tôt le matin ou tard le soir.

Ceci limite l'efficacité par contact direct des insecticides sur bruches dont l'activité maximale est en pleine journée.

ACTUALITE CULTURES

PESEE des GROS COLZAS en ENTREE HIVER

La méthode des pesées est un moyen simple et efficace pour ajuster la fertilisation azotée du colza.

Pour les colzas peu développés : une seule pesée à la **sortie de l'hiver** est suffisante.

Pour les gros colzas : le risque de perte de feuilles pendant l'hiver dû aux gelées est important. Une seule pesée à la sortie de l'hiver est insuffisante car dans ce cas on ne tient pas compte de l'azote contenu dans les feuilles ayant disparu. Or, le CETIOM a démontré que **50% de l'azote contenu dans ces feuilles qui tombent est réutilisé l'année** même par le colza.

Pour estimer correctement ce poste de fourniture, réalisez une 1^{ère} pesée avant que l'hiver ne soit complètement installé et une 2^{ème} en sortie d'hiver. On fera la moyenne des 2 pesées pour calculer la dose d'azote. Cette double pesée est un peu plus contraignante mais peut permettre des économies d'azote pouvant aller jusqu'à plus de 50 unités.

➤ Sur 3-4 placettes de 1 m², couper au ras du sol les plantes de colza.

La végétation ne doit pas être trop humide ; secouer les plantes pour enlever le maximum de neige ou d'eau. Peser la totalité et faire la moyenne.

Une nouvelle pesée en sortie d'hiver permettra de calculer la dose d'azote. Nous reviendrons en sortie d'hiver sur ce calcul, mais notez déjà que le CETIOM a mis en ligne la méthode issue de la réglette et qu'il vous suffit juste de rentrer votre pesée, l'objectif de rendement et le type de sol pour avoir la dose conseillée. (www.cetiom.fr puis rubrique outils et services et enfin réglette azote colza).



Rédacteurs : les conseillers du pôle Agronomie-Environnement
Chambre Agriculture de Seine-et-Marne, 418 rue Aristide Briand 77350 Le Mée/Seine,
e-mail : agronomie.environnement@seine-et-marne.chambagri.fr – Tél. : 01.64.79.30.84 - Fax : 01.64.37.17.08
avec le concours financier du Conseil Régional d'Ile de France, du Conseil Général 77 et du CASDAR.

Toute rediffusion et reproduction interdites

