

Variétés de pois de printemps

Privilégier rendement et tenue de tige

Lumina et Hardy, les variétés de pois de printemps actuellement les plus cultivées, vont-elles être détrônées ? Possible. Sept variétés récentes apportent, selon les régions, un progrès en rendement ou tenue de tige.



Dans le choix de la variété, pour avoir la meilleure marge/ha, les critères à prendre en compte sont :

- le rendement/ha,
- l'aspect récoltabilité : récolte en évitant des pertes de grains, et la casse d'éléments de la moissonneuse-batteuse. La hauteur à la récolte des variétés est un facteur indicatif de l'aspect récoltabilité. Cette année, en moyenne dans les essais, à la récolte Hardy mesure 47 cm de haut et Lumina 35 cm de haut.
- le poids de 1000 grains : à travers le coût des semences. Ce critère est important, notamment en sol de craie où la densité de semis est élevée.

Isabelle Chaillet
i.chaillet@arvalisinstitutduvegetal.fr

ARVALIS – Institut du végétal

En 2006, le coup de chaud en juin est arrivé environ 10 jours plus tôt que l'an passé. Il a concerné toutes les régions, mais a été particulièrement néfaste en Centre Bassin Parisien, Bourgogne et Champagne, car il était combiné à une forte sécheresse. La sécheresse a d'ailleurs été aussi plus importante que l'an passé dans ces régions. Le retour de pluie, survenu dans certains secteurs fin juin, était souvent trop tardif pour que les pois puissent en bénéficier, mais il est possible que les variétés les plus tardives comme

Lumina en aient profité un peu dans certains essais.

Les nouvelles valeurs sûres

Ces variétés ont été testées 3 ans en post-inscription, de 2004 à 2006.

Arosa (Innoseeds)

Arosa est une valeur sûre dans plusieurs régions. En Nord, Pas-de-Calais, Picardie, Normandie, son rendement est proche de celui de Lumina (3% de moins). En sol de craie, sa marge/ha sur coût de semences est proche de celle des meilleures variétés.

Le catalogue variétés s'enrichit de variétés à bonne tenue de tige comme Hardy.

En Centre - Bassin Parisien, en irrigué ou non irrigué, son rendement moyen est égal à celui de Hardy. En Poitou-Charentes, elle est proche de Javlo. Elle n'est pas sensible à la chlorose ferrique. Sa hauteur à la récolte est proche de celle de Hardy. Son poids de 1000 grains (PMG) est moyen, à 255 g.

Calao (Momont)

Calao est une valeur sûre en Bretagne, Pays-de-la-Loire



En limitant les risques de montée de terre ou de cailloux, une bonne tenue de tige diminue fortement les risques de casse au niveau de la moissonneuse-batteuse.

Hauteur moyenne à la récolte en 2006 (cm) (figure 1)



55	Apollo, Rocket Attika, Starter
50	Prélude Arosa, Hardy, Livia
45	Alezan, Eden, SW Celine
40	Arthur, Pactol
35	Bilboquet, Galactic, Lumina, Panache, Tredia Athos, Calao, Gaetan
30	Atalante, Elgin, Tokyo
25	Belote, Canyon

Plusieurs variétés récentes présentent une tenue de tige meilleure que les témoins Lumina et Hardy.

et Poitou-Charentes. En Bretagne, Pays-de-la-Loire, son rendement est de quelques pourcents inférieur à celui de Lumina. En Poitou-Charentes, elle est proche de Javlo et elle est très régulière sur les trois années d'essais. Elle n'est pas sensible à la chlorose ferrique. Elle mesure en moyenne 32 cm de haut à la récolte. Son grain est assez gros (295 g de PMG).

Dans le Sud, en semis précoce de décembre-janvier, Arosa et Calao sont classées « variété à confirmer » car elles n'ont été testées que deux années. Elles se situent dans le groupe des variétés les plus productives.

Eden (Nickerson)

Eden est une valeur sûre en Nord, Pas-de-Calais, Picardie, Normandie où, en moyenne

sur 3 ans, elle est quasiment au niveau de Lumina, avec l'avantage de présenter une meilleure tenue de tige, et en Centre – Ile-de-France en non irrigué et en irrigué, où son rendement se situe entre ceux de Hardy et Arthur. En Poitou-Charentes, elle est proche de Javlo. Elle présente une petite sensibilité à la chlorose ferrique. En hauteur à la récolte, elle est du niveau de Hardy (45 cm cette année). Son grain est assez gros (290 g de PMG).

Elgin (F. Desprez)

Elgin est une valeur sûre en sol de craie, avec un rendement du niveau de celui de Lumina. Mais son gros grain (PMG de 290 g) pénalise sa marge sur le coût de semences, 25 €/ha de moins que les

variétés les plus rentables. Elle est aussi une valeur sûre en Centre - Bassin Parisien en non irrigué, ainsi qu'en Bretagne, Pays-de-la-Loire où, en moyenne sur 3 ans, elle est proche des meilleures variétés. C'est une variété versante, elle mesure en moyenne 29 cm de haut à la récolte.

Elgin est classée « à confirmer » en Poitou-Charentes, car elle n'y a que 2 ans de test. En moyenne sur 2 ans, son rendement est supérieur à celui de Javlo et Hardy.

Variétés à confirmer

Sont retenues dans cette catégorie les variétés qui, en moyenne sur 2 ans dans le réseau ARVALIS-Institut du végétal - UNIP, 2005 et 2006, obtiennent de bons résultats.

Livia (Saaten Union)

Livia est classée « variété à confirmer » dans la majorité des régions. Son atout est sa tenue de tige, égale à celle d'Hardy, avec en moyenne 47 cm de haut à la récolte. Dans les régions Nord - Pas-de-Calais, Picardie, Normandie,

Centre Bassin Parisien en non irrigué et en irrigué, en moyenne sur 2 ans, elle produit 1 q/ha de plus que Hardy. En Pays-de-la-Loire, son rendement égale celui d'Hardy.

Elle est peu sensible à la chlorose ferrique, ce qui est un atout pour les sols calcaires. Son grain est gros, du niveau d'Athos (300 g de PMG).

Panache (Sem Partners)

Panache est classée « variété à confirmer » dans la majorité des régions. Elle est première en moyenne sur 2 ans en Nord - Pas-de-Calais, Picardie, Normandie, sol de craie et cranettes et Centre - Bassin Parisien. C'est surtout en 2006 qu'elle est très productive: elle est nettement en tête dans plusieurs régions, en sol de craie, Centre Bassin Parisien, et dans le sud. En 2005, dans ces régions, elle se positionnait bien sans être la meilleure. En Bretagne, Pays-de-la-Loire et Rhône-Alpes, Auvergne, elle produit respectivement 3 et 1 q/ha de moins que les meilleures variétés

Lumina et Canyon. Elle mesure 35 cm de haut à la récolte, comme Lumina. Son PMG est moyen, à 260 g. Sa teneur en protéines est assez élevée, au niveau de Lumina.

Livia et Panache sont classées à suivre en Poitou-Charentes et dans le Sud en semis de décembre, car testées une seule année.

Rocket (Lemaire Deffontaines)

Rocket a comme atout sa très bonne tenue de tige. Elle mesure 56 cm de haut à la récolte, soit 10 cm de plus que Hardy. Elle est classée variété à confirmer en Nord - Pas-de-Calais, Picardie, Normandie où elle produit 98 % des témoins, donc au niveau de Hardy, et environ 5 % de moins que Lumina. Son petit grain (225 g de PMG) compense en partie son moindre rendement. En marge sur le coût de semences, elle se situe à 25 €/ha de moins que Lumina. Pour les agriculteurs qui recherchent une sécurité en tenue de tige dans les secteurs assez pluvieux en été,



Un poids de mille grains trop élevé peut pénaliser la marge sur coût de semences en cas de semis dense.

© O. Thuillier, Agri Agency

Semis de printemps - Recommandations régionales ARVALIS - UNIP pour 2006 (tab. 1)

Intègre les critères de rendement, marge/ha sur coût de semences et hauteur de récolte

	Nord, Pas-de-Calais, Picardie, Normandie	Craie	Centre, Ile-de-France en non irrigué	Centre irrigué	Bretagne Pays-de-la-Loire	Poitou Charentes	Bourgogne, Rhône-Alpes, Auvergne	Sud (semis de décembre, janvier)	Nombre d'années de test
Valeurs sûres	Lumina (+) Eden (++) Bilboquet (+) Hardy (++) Arosa (++)	Lumina (+) Bilbo (++) Abaque Elgin Bilboquet (+) Arosa (++)	Hardy (++) Arthur (+) Lumina (+) Arosa (++) Eden (++) Tokyo Canyon Elgin	Hardy (++) Arthur (+) Tokyo Arosa (++) Eden (++)	Lumina (+) Hardy (++) Tokyo Beetle (+) Elgin Calao (+)	Javlo Arthur (+) Beetle (+) Canyon Hardy (++) Sydney Calao (+) Eden (++) Arosa (++)	Canyon Hardy (++) Alezan (+ 1) Tokyo	Arthur (+) Alezan (+ 1)	3 et +
	Athos * Canyon *	Sydney *	Athos *	Athos *			Athos * Sydney *	Attika (++) *	
Variétés à confirmer	Panache (+) Rocket (++) Livia (++)	Panache (+)	Livia (++) Panache (+)	Livia (++) Panache (+)	Livia (++) Panache (+)	Elgin	Panache (+)	Calao (+) Arosa (++)	2
Variétés à suivre	Atalante Belote Gaetan (+) Galactic (+) Pactol (+) Prélude (++) Tredia (+)	Belote Tredia (+)	Gaetan (+) Galactic (+) Pactol (+) Prélude (++) Starter (++) Tredia (+)	Pactol (+) Prélude (++) Starter (++) Tredia (+)	Starter (++) Tredia (+)	Livia (++) Pactol (+) Panache (+)	Atalante Pactol (+) Prélude (++)	Livia (++) Panache (+) Prélude (++) Tredia (+)	1

(+++): les meilleures tenues de tige
(++): tenue de tige de type Hardy
(+): tenue de tige de Lumina à Hardy

(1): variété résistante à l'oïdium
*: valeurs sûres dépassées par les nouveautés



Rocket semble intéressante. Elle est peu sensible à la chlorose ferrique. Son point faible est sa teneur en protéines qui se situe à 1,7 point de moins que Lumina.

Les autres valeurs sûres testées

Hardy (Serasem)

Hardy est une valeur sûre dans toutes les régions, sauf en sol de craie où elle n'est pas adaptée. En Centre - Bassin Parisien, son rendement paraît décevant cette année, que ce soit en irrigué ou non irrigué. En fait, ce sont plusieurs variétés inscrites en 2006 qui sont plus performantes. Sa tenue de tige est une sécurité pour la récolte, et compense un rendement inférieur de quelques pourcents par rapport aux meilleures variétés. Elle mesure en moyenne 47 cm de haut à la récolte

cette année. Elle est assez sensible à la chlorose ferrique. Du fait de sa bonne vigueur à la levée, elle démarre bien en limon battant froid. Il faut toutefois éviter les semis très précoces avec Hardy, car elle ne fait pas partie des variétés de pois de printemps les plus résistantes au froid. Son PMG est moyen, à 255 g.

Lumina (Innoseeds)

Lumina est une valeur sûre en Nord, Pas-de-Calais, Picardie, Normandie, où en moyenne sur 4 ans, elle présente le meilleur rendement. En sol de craie, elle est dans le groupe des variétés les plus rentables en terme de marge/ha sur coût de semences. Elle est également valeur sûre en Bretagne, Pays-de-la-Loire, Centre, Ile-de-France, et Lorraine. Lumina est particulièrement performante en



cembre. Elle présente une petite sensibilité à la chlorose ferrique. Sa hauteur à la récolte est en moyenne de 37 cm. Son PMG est moyen, à 245 g.

Athos (Nickerson)

Athos, valeur sûre dans de nombreuses régions, commence à être dépassée par des variétés plus récentes.

Beetle (Saaten Union)

Beetle est une valeur sûre en Bretagne, Pays-de-la-Loire et en Poitou-Charentes. Elle est peu sensible à la chlorose ferrique. Sa hauteur à la récolte est en moyenne de 35 cm. Son PMG est moyen, à 270 g.

Bilbo (Lemaire Deffontaines)

Bilbo est une valeur sûre en craie où, en raison de son très petit grain (215 g de PMG), elle fait partie des variétés présentant la meilleure marge/ha sur le coût de semences.

Bilboquet (F. Desprez)

Bilboquet est une valeur sûre dans les régions Nord - Pas-de-Calais, Picardie et

Pois de printemps : rendement en % des témoins des essais variétés en 2006 (Réseau ARVALIS - UNIP - FNAMS) (tab. 2)

	Nord, Pas-de-Calais, Picardie, Normandie	Craie	Centre, Ile-de-France en non irrigué	Centre irrigué	Bretagne, Pays-de-la-Loire	Poitou-Charentes	Rhône-Alpes, Auvergne, Sud	Sud (semis déc., janv.)
Témoins	Hardy Lumina	Lumina Sydney	Arthur Hardy	Arthur Hardy	Hardy Lumina	Hardy Javlo	Athos Sydney	Arthur Hardy
Moy T. q/ha	56	42	42	57	66	49	57	54
Nbre essais	8	4	8	7	3	4	4	5
Abaque		101						
Alezan							97	102
Apollo	91		94 (3)		81			
Arosa	100	107	105 (5)	101		94		98
Arthur			100	102				101
Atalante	104		108 (4)		95		102	
Athos	98 (4)		99 (4)	88 (3)			101	
Attika								98
Beetle			107 (3)		96			
Belote	106	106	105	105	96	95	97	107
Bilbo		117 (3)						
Bilboquet	100	108						
Calao					92	101		96
Canyon	101		110	103 (3)			104	
Eden	104		103	100		97		
Elgin		111 (2)	111 (4)		93	104	99	
Gaetan	101		106 (4)	102 (6)	86			100
Galactic	102 (4)	90	106 (4)	101 (3)			90	
Hardy	97		100	98	97	104	99	99
Idéal								95
Javlo						100		
Kimono		102						
Livia	101		103	100	94	101	95	103
Lumina	103	107	111		103			
Pactol	104	104	106	106	93	101	100	91
Panache	104	117	114	110	96	105	104	112
Prélude	103		105	106	89	102	98	101
Rocket	98		103 (3)		87			
Starter	97		104	103	96	100	95	97
Sydney		93					99	
Tokyo			108	103	93		102	
Tredia	102 (6)	104	111	104	98	96	97	102

() : nombre d'essais pour cette variété.

Les nouvelles variétés affichent des rendements tout à fait favorables par rapport aux valeurs sûres plus anciennes.

Centre - Bassin Parisien cette année. Sa tardiveté, en la faisant bénéficier des retours de pluie fin juin, a pu la favoriser. Sa hauteur à la récolte en moyenne est de 35 cm. Son PMG est moyen, à 250 g. Sa teneur en protéines est assez élevée, 1 point de plus qu'Hardy.

Abaque (GAE)

Abaque est une valeur sûre en sol de craie où, en moyen-

ne, elle procure la même marge/ha après déduction du coût des semences que Lumina. Son très petit grain compense son rendement inférieur.

Alezan (Unisigma)

Alezan est une valeur sûre en Rhône-Alpes - Auvergne et dans le Sud. Elle est résistante à l'oïdium.

Arthur (Nickerson)

Arthur est une valeur sûre

en Centre - Bassin Parisien où, en moyenne sur 4 ans, elle est dans le groupe des meilleures variétés. Toutefois, en 2006, comme Hardy, elle paraît décevante dans cette région, mais elle est aussi surtout dépassée par des variétés plus récentes. Elle est aussi une valeur sûre en Poitou-Charentes où elle est proche de Javlo, et dans le Sud. Elle a une bonne résistance au froid, ce qui est une sécurité en semis de dé-



Normandie, et en sols de craie. En moyenne sur 4 ans, son rendement est proche de celui de Lumina. Elle présente la même hauteur à la récolte. Son PMG est en moyenne de 265 g. Elle est tardive à début floraison. Sa teneur en protéines est élevée, au niveau de celle d'Athos, avec 1,4 point de plus qu'Hardy.

Canyon (GAE)

Canyon est, de manière nette, la variété la plus productive en Rhône-Alpes, Auvergne. En 2006, elle est encore en tête du regroupement: aucune variété récente ne fait mieux. Elle est aussi une valeur sûre en Nord - Pas-de-Calais, Picardie, Normandie, Centre, Ile-de-France et Poitou-Charentes. Dans ces régions, sa forte sensibilité à la verse peut la pénaliser, comme ce fut le cas en 2005, année où la récolte a été retardée par les pluies de juillet, ce qui a provoqué des pertes de grains. Canyon est très peu sensible à la chlorose ferrique. Son PMG est assez gros, à 285 g.

Javlo (F. Desprez)

En Poitou-Charentes, en

Pour optimiser la marge/ha, il faut tenir compte du rendement/ha, de la récoltabilité et du poids de 1000 grains.

moyenne sur 4 ans, Javlo reste la meilleure variété, et elle est régulière chaque année. Elle n'est pas sensible à la chlorose ferrique. Elle peut être très versée, ce qui peut rendre la récolte difficile.

Sydney (Serasem)

Sydney est d'une grande régularité en rendement, quels que soient le type de sol et le climat. En particulier, elle reste dans le groupe des meilleures variétés en sol de craie en terme de rendement. En marge/ha, son gros grain la pénalise.

Tokyo (Serasem)

Tokyo est une valeur sûre en Centre irrigué, Centre, Ile-de-France en non irrigué et Bretagne, Pays-de-la-Loire. Dans ces régions, elle présente le meilleur rendement moyen sur 4 ans. Tokyo est très sensible à la chlorose ferrique. Sa culture est donc à déconseiller dans les sols

Marge/ha après déduction du coût des semences - 2002
à 2006 (tab. 3)

	Rdt en % témoins	Marge €/ha	Marge en % témoins	Nb années de référence	PMG *
Nord - Picardie - Normandie					
Lumina (t)	102	655	102	5	250
Bilboquet	100	640	100	4	265
Canyon	100	630	98	5	285
Hardy (t)	98	630	98	5	255
Athos	97	605	95	5	295
Arosa	99	635	99	3	255
Eden	101	635	99	3	290
Apollo	93	600	93	3	230
Panache	102	655	102	2	260
Rocket	97	630	98	2	225
Livia	99	620	96	2	300
Craie					
Bilbo	99	500	104	4	215
Lumina (t)	101	495	104	4	250
Abaque	97	490	102	4	215
Bilboquet	99	475	99	4	265
Sydney (t)	99	465	96	4	290
Elgin	100	470	95	3	290
Arosa	98	480	100	3	255
Panache	103	505	105	2	260
Kimono	98	455	95	2	285
Centre BP en sec					
Tokyo	104	570	103	4	270
Arthur (t)	102	565	102	4	245
Lumina	101	560	102	5	250
Canyon	101	550	99	5	285
Hardy (t)	98	540	98	5	255
Athos	96	510	93	5	295
Elgin	102	550	99	3	290
Arosa	99	540	98	3	255
Eden	100	535	97	3	290
Panache	106	585	106	2	260
Rocket	97	545	99	2	225
Livia	100	535	97	2	300
Centre irrigué					
Arthur (t)	101	615	102	4	245
Tokyo	102	610	101	4	270
Hardy (t)	99	590	98	5	255
Canyon	99	585	97	5	285
Panache	104	625	104	2	260
Livia	102	600	99	2	300
Arosa	99	595	99	3	255

Prix de vente du pois: 12 €/q
Coût des semences: 0,50 €/kg

Nord - Picardie - Normandie:
Densité de semis: 70 grains/m²
Témoins: 61 q/ha

Craie:
Densité de semis: 105 grains/m²
Témoins: 52 q/ha

Centre BP en sec:
Densité de semis: 80 grains/m²
Témoins: 54 q/ha

Centre irrigué:
Densité de semis: 80 grains/m²
Témoins: 58 q/ha

*: PMG = Poids de 1000 grains

Dans le calcul de la marge, le poids de 1000 grains a son importance, car il influe sur le coût des semences.



Des valeurs sûres commencent à être dépassées par des variétés plus récentes.

calcaires. Avec 30 cm de haut à la récolte, elle est équivalente à Athos. Son PMG est en moyenne de 270 g.

Les variétés à suivre

Ces variétés inscrites en 2006 ont une année de test.

Atalante (Nickerson)

Atalante est à suivre en Nord - Pas-de-Calais, Picardie, Normandie et Rhône-Alpes, Auvergne où elle produit respectivement 104 et 102 % des témoins. Elle mesure 30 cm de haut à la récolte, elle est donc assez sensible à la verse. Son PMG est assez élevé, à 280 g.

Belote (F. Desprez)

Belote est à suivre en Nord - Pas-de-Calais, Picardie, Normandie, où elle est en tête du regroupement en 2006, avec 3 % de plus que Lumina, et en sol de craie avec un rendement égal à celui de Lumina. Son défaut est sa forte sensibilité à la verse, avec 24 cm de haut à la récolte. Son PMG est de 265 g.

Gaetan (Unisigma)

Gaetan est à suivre en Nord - Pas-de-Calais, Picardie, Normandie où son rendement

est proche de celui de Lumina, ainsi qu'en Centre, Bassin Parisien en non irrigué où elle se situe entre Hardy et Lumina avec 6 % de plus que Hardy. C'est une variété très courte à fin floraison, comme Athos. Sa tenue de tige est moyenne, elle mesure 32 cm de haut à la récolte. Sa teneur en protéines est très élevée (1,6 point de plus que Lumina). Son grain est assez gros (285 g de PMG).

Galactic (Agri Obtentions)

Galactic est à suivre en Nord - Pas-de-Calais, Picardie, Normandie, où son rendement est proche de celui de Lumina, ainsi qu'en Centre, Bassin Parisien en non irrigué où elle se situe entre Hardy et Lumina. Elle mesure 34 cm de haut à la récolte. Son grain est petit (235 g de PMG).

Pactol (Momont)

Pactol est à suivre dans la majorité des régions. En Nord - Pas-de-Calais, Picardie, Normandie, elle donne le même rendement que Lumina. En Centre, Bassin Parisien en non irrigué, elle se situe entre Hardy et Lumina avec 6 % de plus que Hardy. En Centre irrigué, elle est deuxième du regroupement. En Poitou-



Charentes, elle a le même rendement que Javlo. En Rhône-Alpes, Auvergne, elle produit 100 % des témoins. Elle est peu sensible à la chlorose ferrique. En tenue de tige, elle est intermédiaire entre Lumina et Hardy. Elle mesure 38 cm de haut à la récolte. Son grain est gros (295 g de PMG).

Prélude (Serasem)

Prélude est à suivre en Nord - Pas-de-Calais, Picardie, Normandie et Centre, Bassin Parisien en irrigué et non irrigué. Son rendement est supérieur à Hardy d'environ 6 %, pour une même hauteur à la récolte. Ainsi, dans le Nord, Prélude obtient le même rendement que Lumina cette année. Elle est également à suivre en Rhône-Alpes, Auvergne et dans le Sud, où son rendement est équivalent à celui de Hardy. Elle est sensible à la chlorose ferrique. Elle mesure 49 cm de haut à la récolte. Son grain est assez gros, (275 g de PMG).

Starter (Serasem)

Starter est à suivre en Centre, Bassin Parisien, en non irrigué et en irrigué, où son rendement est supérieur à Hardy de 5 %, ainsi qu'en Bretagne, Pays-de-la-Loire, avec un rendement du ni-

veau de celui de Hardy.

C'est une variété à très bonne tenue de tige, elle mesure 5 cm de plus que Hardy à la récolte. Elle semble plus sensible à la chlorose ferrique que Hardy. Son grain est petit (235 g de PMG), ce qui est un avantage pour le critère marge sur coût des semences.

Tredia (Innoseeds)

Tredia est à suivre dans la majorité des régions. En Nord - Pas-de-Calais, Picardie, Normandie, où son rendement égale celui de Lumina. En sol de craie, elle est proche de Lumina. En Centre Bassin Parisien en non irrigué, elle est au niveau de Luimina, avec 10 % de plus que Hardy. En Centre irrigué, elle produit 6 % de plus que Hardy. En Bretagne, Pays-de-la-Loire, elle est deuxième du regroupement. Dans le Sud, elle égale Arthur. Sa hauteur à la récolte égale celle de Lumina, avec 34 cm. Son grain est assez gros (285 g de PMG). ■

Le réseau ARVALIS-Institut du végétal - UNIP-Fnams remercie pour leur participation au réseau d'essais variétés de pois de printemps les organismes suivants :

• **Craie et cranettes** : CA* 02, CA 80, Champagne Céréales, Innoseeds.

• **Nord - Pas-de-Calais, Picardie, Normandie** : CA 27, CA 60, CA 62, Cap Seine, GRCETA 27, Laboulet, Noriap, Terre de France, Sérasem, Unéal.

• **Lorraine** : Champagne Céréales, Lorca.

• **Centre, Ile-de-France** : 110 Bourgogne, Agro-consultant, CA 28, CA 36, CA 41, CA 45, CA IDF, CARD, FDGEDA 18, Agralys, Coop Bonneval, Epis Centre, Nickerson, Serasem.

• **Bretagne, Pays-de-la-Loire** : Terrena.

• **Poitou-Charentes** : CA 17, CA 85, FDCETA 17

• **Rhône-Alpes, Auvergne, Sud-Est** : Audecoop

* CA = Chambre d'Agriculture