



## Drifter, Segor et Tirone, trois nouvelles variétés de blé d'automne inscrites au catalogue national suisse en 2002

R. SCHWÄRZEL et J.-F. COLLAUD, Station fédérale de recherches en production végétale de Changins, CH-1260 Nyon  
M. MENZI, Station fédérale de recherches en agroécologie et agriculture, CH-8046 Zurich-Reckenholz

@ E-mail: [ruedi.schwaerzel@rac.admin.ch](mailto:ruedi.schwaerzel@rac.admin.ch)  
Tél. (+41) 22 36 34 444.

### Résumé

Trois nouvelles variétés de blé d'automne ont été inscrites au catalogue national suisse. Il s'agit de la variété allemande Drifter et de deux variétés suisses, Segor et Tirone. Drifter est un blé de qualité boulangère médiocre à faible avec une note totale en qualité technologique (Qtechno) de 87 points mais dont le rendement dépasse de 29,1% celui des variétés standard. Segor et Tirone ont une très bonne qualité boulangère avec une note Qtechno de 130,8 et 138 points. Leur productivité a été légèrement plus faible que celle de la variété standard Runal durant les deux ans d'expérimentation.

Tableau 1. Caractères agronomiques des variétés de blé d'automne (résultats des essais d'homologation de 1998 à 2001).

Essais d'homologation 1998-1999	Nombre d'observations	Variétés standard					Moyenne des variétés standard	Nouvelles variétés TIRONE
		Arbola	Galaxie	Runal	Tamaro	Arina		
Rendement (dt/ha)	60	72,1	70,5	63,9	55,6	62,4	64,9	<b>60,3</b>
Rendement relatif aux standards (%)	20	111,1	108,6	98,4	85,6	96,2	100,0	<b>92,9</b>
Résistance à la verse*	12	1,7	1,8	2,2	1,9	3,2	2,2	<b>1,8</b>
Hauteur des plantes (cm)	60	100,2	86,4	97,1	105,9	115,7	101,1	<b>93,2</b>
Poids à l'hectolitre (kg)	35	77,3	79,4	80,5	82,9	82,4	80,5	<b>83,7</b>
Poids de mille grains (g)	19	40,8	41,7	44,0	47,2	40,7	42,9	<b>35,7</b>
Epiaison relative aux standards (jours)	22	2,9	-4,7	-0,2	1,1	1,0	0,0	<b>-2,5</b>
Essais d'homologation 1999-2000		Arbola	Galaxie	Runal	Tamaro	Arina		SEGOR
Rendement (dt/ha)	57	65,7	66,3	62,0	5,07	58,6	61,9	<b>59,7</b>
Rendement relatif aux standards (%)	19	106,1	107,1	100,2	92,1	94,7	100,0	<b>96,5</b>
Résistance à la verse*	15	1,9	2,5	2,7	2,3	3,9	2,7	<b>2,0</b>
Hauteur des plantes (cm)	63	100,6	87,1	98,0	107,2	117,3	102,0	<b>97,4</b>
Poids à l'hectolitre (kg)	51	77,2	78,3	79,5	82,6	81,8	79,9	<b>79,6</b>
Poids de mille grains (g)	19	41,3	40,4	44,2	47,5	39,9	42,7	<b>37,6</b>
Epiaison relative aux standards (jours)	21	3,7	-4,9	-0,6	0,9	1,0	0,0	<b>0,3</b>
Essais d'homologation 2000-2001		Arbola	Galaxie	Runal	Tamaro	Arina		DRIFTER
Rendement (dt/ha)	60	64,9	69,2	61,2	57,4	57,9	62,1	<b>76,4</b>
Rendement relatif aux standards (%)	20	104,5	111,4	98,5	92,4	93,2	100,0	<b>123,1</b>
Résistance à la verse*	16	1,7	2,6	2,3	2,0	3,2	2,4	<b>2,0</b>
Hauteur des plantes (cm)	57	100,6	90,0	99,7	109,1	119,7	103,8	<b>106,3</b>
Poids à l'hectolitre (kg)	37	77,4	78,3	79,3	82,7	81,6	79,9	<b>76,7</b>
Poids de mille grains (g)	20	41,6	40,5	44,0	48,4	39,6	42,8	<b>42,9</b>
Epiaison relative aux standards (jours)	20	3,8	-5,2	-0,8	0,9	1,3	0,0	<b>3,0</b>

\*Note: 1 = très bonne; 9 = très mauvaise.

= valeur éliminatoire = valeur à bonus = valeur à malus

## Description

Obtenteur de la variété Drifter: Nickerson en Allemagne.

Obtenteur des variétés Segor et Tirone: Station fédérale de recherches en agroécologie et agriculture de Reckenholz et Delley Semences et Plants SA.

Type: blé d'automne pour les trois variétés.

Aptitude à la panification: Drifter est de qualité boulangère médiocre, Segor et Tirone sont de très bonne qualité boulangère.

## Caractères agronomiques (tabl. 1)

Drifter est une variété mi-tardive de très bon rendement, supérieur de 29,1% à celui des variétés standard. Comparée aux autres variétés de blé, Drifter a un poids à l'hectolitre faible avec 76,7 kg. Les variétés Segor et Tirone ont un rendement légèrement inférieur à la variété Runal. Tirone est une variété précoce ayant un poids à l'hectolitre élevé.

## Résistances (tabl. 2)

Les variétés Segor et Drifter ont de bonnes résistances aux maladies courantes des blés et particulièrement aux septorioses sur feuilles et épi. Tirone a montré en revanche une sensibilité certaine à la fusariose et aux septorioses. Cette variété a été gravement atteinte par la nouvelle race de rouille jaune, apparue dans nos essais en été 2001 (MICHEL, 2001).

## Caractères de qualité (tabl. 3)

La qualité boulangère de la variété Drifter est médiocre à faible avec un total de 87 points. Son taux de protéines est de 11,6% et l'indice Zélény de 39,8 ml pour cette variété.

Les variétés Segor et Tirone sont de très bonne qualité boulangère avec des taux de protéines très élevés et une note Qtechno de respectivement 130,8 et 138 points. La valeur de l'amylogramme est particulièrement élevée pour Segor. Les deux variétés ont produit un bon volume de pain dans le rapid mix test.

Tableau 2. Résistances aux maladies des variétés de blé d'automne (résultats des essais d'homologation de 1998 à 2001).

Essais d'homologation 1998-1999	Nombre d'observations	Variétés standard					Moyenne des variétés standard	Nouvelles variétés TIRONE
		Arbola	Galaxie	Runal	Tamaro	Arina		
Oïdium, infection naturelle*	6	4,0	5,0	3,7	3,8	5,0	4,3	2,9
Oïdium, infection artificielle*	30	2,5	3,5	2,5	2,6	3,6	2,9	1,8
Rouille jaune, infection artificielle*	6	3,5	5,2	4,4	4,4	6,0	4,7	1,2
Rouille brune, infection naturelle*	6	3,9	5,2	4,3	4,2	7,5	5,0	2,0
Rouille brune, infection artificielle*	21	1,8	3,8	4,0	3,6	5,9	3,8	1,2
Septoria <i>nodorum</i> sur feuille**	2	100	108	105	91	117	104	96
Septoria <i>nodorum</i> sur épi**	4	55	93	75	85	64	74	42
Septoria <i>tritici</i> sur feuille**	3	73	113	114	100	86	97	111
Fusariose sur épi, note*	5	4,2	6,0	6,2	5,8	4,0	5,2	6,8
Essais d'homologation 1999-2000		Arbola	Galaxie	Runal	Tamaro	Arina		SEGOR
Oïdium, infection naturelle*	7	3,6	4,3	3,9	3,1	4,1	3,8	2,6
Oïdium, infection artificielle*	27	2,3	4,0	2,7	3,2	3,2	3,1	3,6
Rouille jaune, infection naturelle*	7	2,5	4,4	3,2	4,1	4,9	3,8	0,9
Rouille jaune, infection artificielle*	3	3,2	1,6	1,0	1,7	1,1	1,7	3,2
Rouille brune, infection naturelle*	7	2,9	5,3	5,3	3,8	6,1	4,7	1,7
Rouille brune, infection artificielle*	24	1,7	3,9	4,1	3,8	6,3	4,0	1,6
Septoria <i>nodorum</i> sur feuille**	8	109	127	113	85	144	116	92
Septoria <i>nodorum</i> sur épi**	7	66	99	88	91	75	84	69
Septoria <i>tritici</i> sur feuille**	4	63	105	111	137	98	103	73
Fusariose sur épi, note*	8	3,1	6,4	4,7	3,8	3,5	4,3	3,5
Essais d'homologation 2001-2002		Arbola	Galaxie	Runal	Tamaro	Arina		DRIFTER
Oïdium, infection naturelle*	30	1,8	2,7	2,2	2,2	2,3	2,2	1,6
Oïdium, infection artificielle*	8	2,5	2,7	2,4	2,8	4,3	2,9	2,3
Rouille jaune, infection naturelle*	18	3,9	1,7	1,3	1,1	1,9	2,0	1,3
Rouille jaune, infection artificielle*	8	2,3	3,2	1,8	3,2	3,6	2,8	1,4
Rouille brune, infection naturelle*	30	1,5	3,0	3,1	2,8	4,8	3,0	1,4
Rouille brune, infection artificielle*	8	3,0	5,9	6,4	4,9	6,8	5,4	2,1
Septoria <i>nodorum</i> sur feuille**	7	148	169,0	110	95	143	133	96
Septoria <i>nodorum</i> sur épi**	7	82	106	110	106	82	97	78
Septoria <i>tritici</i> sur feuille**	5	65	105	115	129	110	105	84
Fusariose sur épi, note*	7	3,7	6,9	4,7	3,9	3,7	4,6	4,4

\*Note: 1 = très bonne; 9 = très mauvaise.

\*\*Indice d'évaluation de la maladie (plus le chiffre est bas, plus la résistance est grande).

Les notes obtenues dans les essais d'infections artificielles des maladies servent pour la détermination des valeurs éliminatoires ainsi que les bonus ou malus.

 = valeur éliminatoire  = valeur à bonus  = valeur à malus

Tableau 3. Caractères qualitatifs des variétés de blé d'automne (résultats des essais d'homologation 1998-1999, 1999-2000 et 2000-2001).

Essais d'homologation 1998-1999	Nombre d'observations	Variétés standard					Moyenne des variétés standard	Nouvelles variétés TIRONE
		Arbola	Galaxie	Runal	Tamaro	Arina		
Zeleny, indice	20	28,3	41,9	61,7	67,2	51,9	50,2	59,9
Taux de protéines (%)	19	13,0	12,9	14,9	14,7	14,2	13,9	15,0
Gluten humide (%)	2	27,9	28,6	35,3	36,7	34,0	32,5	32,5
Absorption d'eau	2	59,6	65,5	67,0	65,8	65,6	64,7	65,9
Résistance au pétrissage min.	2	2,7	3,2	5,5	4,3	4,7	4,1	7,6
Perte de consistance farine FE	2	146	118	83	108	98	110,6	89
Courbe extensogramme DW5/DL	1	1,15	0,96	0,96	0,57	0,5	0,828	0,94
Courbe extensogramme, surface	2	31	43	115	100	69	71,6	90
Amylogramme AE	2	810	993	1053	578	810	848,8	721
Temps de chute, secondes	2	118	392	399	330	367	321,2	354
Panification rapid mix test (RMT) (ml)	2	555	560	586	572	588	572,2	607
<b>Indice de qualité</b>								
Total des points en laboratoire	2	38,6	48,4	75,8	64,7	57,2	56,94	75,5
Total des points de panification	2	24,0	53,5	68,0	59,0	57,5	52,4	62,5
<b>Qualité technologique*</b>	2	<b>62,6</b>	<b>101,9</b>	<b>143,8</b>	<b>123,7</b>	<b>114,7</b>	<b>109,34</b>	<b>138</b>
Classification de la qualité boulangère*		qualité biscuitière	moyenne	très bonne	bonne	bonne		très bonne
<b>Essais d'homologation 1999-2000</b>		<b>Arbola</b>	<b>Galaxie</b>	<b>Runal</b>	<b>Tamaro</b>	<b>Arina</b>		<b>SEGOR</b>
Zeleny, indice	19	28,4	45,3	60,6	66,5	50,8	50,3	61,5
Taux de protéines (%)	19	13,2	13,0	14,7	14,0	13,8	13,7	14,3
Gluten humide (%)	2	28,1	26,1	30,7	31,0	30,4	29,3	27,5
Absorption d'eau	2	56,5	63,0	65,2	62,4	60,6	61,5	66,8
Résistance au pétrissage min.	2	2,6	2,4	4,6	4,6	5,1	3,9	4,4
Perte de consistance farine FE	2	144	120	110	132	102	121,6	91
Courbe extensogramme DW5/DL	2	1,3	1,7	1,9	1,1	1,5	1,5	1,5
Courbe extensogramme, surface	2	30	51	104	114	77	75,2	115
Amylogramme AE	2	681	864	991	518	705	751,8	1320
Temps de chute, secondes	2	282	361	334	305	328	322	416
Panification rapid mix test (RMT) (ml)	2	570	559	580	587	574	574	608
<b>Indice de qualité</b>								
Total des points en laboratoire	2	40,5	49,9	72,1	64,8	56,5	55,5	69,8
Total des points de panification	2	24,0	57,0	58,5	67,0	59,5	56,6	61,0
<b>Qualité technologique*</b>	2	<b>64,5</b>	<b>106,9</b>	<b>130,6</b>	<b>131,8</b>	<b>116</b>	<b>112,1</b>	<b>130,8</b>
Classification de la qualité boulangère*		qualité biscuitière	moyenne	très bonne	très bonne	bonne		très bonne
<b>Essais d'homologation 2000-2001</b>		<b>Arbola</b>	<b>Galaxie</b>	<b>Runal</b>	<b>Tamaro</b>	<b>Arina</b>		<b>DRIFTER</b>
Zeleny, indice	20	28,9	47,4	63,4	69,3	50,6	51,9	39,8
Taux de protéines (%)	20	12,9	12,6	14,5	14,0	13,8	13,6	11,6
Gluten humide (%)	2	26,2	22,5	27,4	28,7	26,9	26,3	21,2
Absorption d'eau	2	55,2	66,1	67,6	63,4	59,6	62,4	61,1
Résistance au pétrissage min.	2	2,3	2,3	5,0	5,6	3,7	3,8	3,1
Perte de consistance farine FE	2	153	129	100	119	108	121,8	122
Courbe extensogramme DW5/DL	2	1,3	1,5	1,5	1,1	1,7	1,42	1,4
Courbe extensogramme, surface	2	37	48	104	123	87	79,8	55
Amylogramme AE	2	587	677	788	383	689	624,8	817
Temps de chute, secondes	2	289	359	343	308	338	327,4	369
Panification rapid mix test (RMT) (ml)	2	524	519	588	607	563	560,2	503
<b>Indice de qualité</b>								
Total des points en laboratoire	2	32	51	76	71	52	56,4	47
Total des points de panification	2		45	59	72	60	59,0	40
<b>Qualité technologique*</b>	2		<b>96</b>	<b>134</b>	<b>143</b>	<b>111</b>	<b>121,0</b>	<b>87</b>
Classification de la qualité boulangère*		qualité biscuitière	moyenne	très bonne	très bonne	bonne		moyenne

\*Barème de classification Qtechno: > 130 points: **très bonne** qualité boulangère 80-110 points: qualité boulangère **moyenne**  
110-130 points: **bonne** qualité boulangère < 80 points: **impanifiable**

Tableau 4. Récapitulation des indices totaux des variétés de blé d'automne (résultats des essais d'homologation de 1998 à 2001).

Essais d'homologation 1998-1999	Variétés standard					Moyenne des variétés standard	Nouvelles variétés TIRONE
	Arbola	Galaxie	Runal	Tamaro	Arina		
Bonus	6	1,5	3	4,5	3		9
Malus	1,5	3	3		4,5		1,5
<b>Indice total lors du test Qualité technologique*</b>	<b>115,6</b> <b>62,6</b>	<b>107,1</b> <b>101,9</b>	<b>98,4</b> <b>143,8</b>	<b>90,1</b> <b>123,7</b>	<b>94,7</b> <b>114,7</b>	<b>101,2</b> <b>109,3</b>	<b>100,4</b> <b>138,0</b>
Indice limite admissible		>110	> 95	>103	>103		> 95
Valeur limite de classe Qtechno Qualité boulangère*	qualité biscuitière	80-110 moyenne	>130 très bonne	110-130 bonne	110-130 bonne		> 130 très bonne
Essais d'homologation 1999-2000	Arbola	Galaxie	Runal	Tamaro	Arina		SEGOR
Bonus	7,5	3	3	6	4,5		7,5
Malus	3	1,5		1,5	4,5		
<b>Indice total lors du test Qualité technologique*</b>	<b>110,6</b> <b>64,5</b>	<b>108,6</b> <b>106,9</b>	<b>103,2</b> <b>130,6</b>	<b>96,6</b> <b>131,8</b>	<b>94,7</b> <b>116,0</b>	<b>102,7</b> <b>110,0</b>	<b>104,0</b> <b>133,9</b>
Indice limite admissible		> 110	> 95	> 95	> 103		> 95
Valeur limite de classe Qtechno Qualité boulangère*	qualité biscuitière	80-110 moyenne	> 130 très bonne	> 130 très bonne	110-130 bonne		> 130 très bonne
Essais d'homologation 2000-2001	Arbola	Galaxie	Runal	Tamaro	Arina		DRIFTER
Bonus	9	3	4,5	6	4,5		9
Malus	4,5	4,5	1,5	3	1,5		3
<b>Indice total lors du test Qualité technologique*</b>	<b>109,0</b>	<b>109,9</b> <b>96,0</b>	<b>101,5</b> <b>134,0</b>	<b>95,4</b> <b>143,0</b>	<b>96,2</b> <b>111,0</b>	<b>102,4</b> <b>121,0</b>	<b>129,1</b> <b>87,0</b>
Indice limite admissible		> 110	> 95	> 95	> 103		> 110
Valeur limite de classe Qtechno Qualité boulangère*	qualité biscuitière	80-110 moyenne	> 130 très bonne	> 130 très bonne	110-130 bonne		80-110 moyenne

\*Barème de classification Qtechno: > 130 points: **très bonne** qualité boulangère 80-110 points: qualité boulangère **moyenne**  
110-130 points: **bonne** qualité boulangère < 80 points: **impanifiable**

Tableau 5. Tableau synoptique des caractères agronomiques des variétés dans les essais d'homologation 1998-2001.

Nom de la variété	Obtenteur	Inscrite en	CARACTÉRISTIQUES AGRONOMIQUES									
			Classe de qualité	Productivité en grain (% d'Arina)	Résistance à la verse	Epiaison	Hauteur des plantes	Germi-nation sur pied	Poids de 1000 grains	Teneur en protéines	Zélény	Poids hecto litre
<b>BLÉ D'AUTOMNE</b>												
Arbola	CH	1994	biscuit	112,1	+++	mt	mc	+	p	qualité biscuitière		
Galaxie	F	1991	moyenne	113,1	++	tp	c	++	p	+	-	Ø
Runal	CH	1995	très bonne	105,8	++	p	mc	+	m	+++	++	+
Tamaro	CH	1992	très bonne	97,3	++	mp	ml	+	g	+++	+++	++
Arina	CH	1981	bonne	100,0	+	mp	tl	++	p	++	Ø	++
<b>Tirone</b>	<b>CH</b>	<b>2001</b>	<b>très bonne</b>	<b>101,9</b>	<b>+++</b>	<b>p</b>	<b>mc</b>	<b>+</b>	<b>p</b>	<b>+++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>
<b>Segor</b>	<b>CH</b>	<b>2001</b>	<b>très bonne</b>	<b>103,9</b>	<b>+++</b>	<b>mp</b>	<b>ml</b>	<b>+</b>	<b>p</b>	<b>+++</b>	<b>++</b>	<b>+</b>
<b>Drifter</b>	<b>D</b>	<b>2002</b>	<b>moyenne</b>	<b>132,0</b>	<b>+++</b>	<b>mt</b>	<b>ml</b>	<b>++</b>	<b>p</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>-</b>

## Remerciements

Nos vifs remerciements vont à toutes les personnes impliquées dans l'expérimentation ou l'analyse des nouvelles variétés de blé d'automne, des Stations de Changins et de Reckenholz, de Delley Semences et Plants SA, ainsi que de l'Ecole de boulangers de Richemont à Pully pour la panification.

## Bibliographie

MICHEL V., 2001. Editorial: La rouille jaune?... et alors? *Revue suisse Agric.* 33 (4), 107.

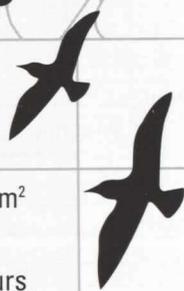
MICHEL V., 2001. La sélection de variétés de blé et de triticales résistantes aux maladies. *Revue suisse Agric.* 33 (4), 133-140.



# Landi

# Protection

## pour les vignes et les vergers

<b>XIROPRO 2000</b> le filet à usage unique 2000 m <sup>2</sup>	
<b>SUPER 2000</b> le filet pour plusieurs usages 2000 m <sup>2</sup>	
<b>SUPER 4000</b> le filet grande surface pour plusieurs usages 4000 m <sup>2</sup>	
<b>XIROPRO 2000</b> de votre LANDI	Demandez une offre ... et les oiseaux s'en vont!

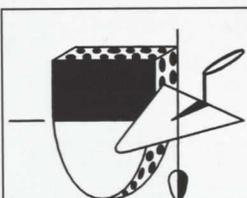
Qualité boulangère (note Qtechno)		Epiaison		Hauteur des plantes		Poids de 1000 grains	
Note	Appréciation						
> 130	très bonne	tp	très précoce	tc	très court	p	petit
110-130	bonne	p	précoce	c	court	m	moyen
80-110	moyenne	mp	mi-précoce	mc	mi-court	g	grand
< 80	impanifiable	mt	mi-tardive	ml	mi-long		
spéciale	biscuit	t	tardive	l	long		

Appréciation	Notes	Indices	Résistance
+++	2	ou 60	excellente
++	> 2 à 3	ou 61 à 75	très bonne
+	> 3 à 4	ou 76 à 90	bonne
Ø	> 4 à 5	ou 91 à 110	moyenne
-	> 5 à 6	ou 111 à 130	médiocre
--	> 6 à 7	ou 131 à 160	mauvaise
---	> 7	ou > 160	très mauvaise

### RÉSISTANCE À

Oïdium	Rouille jaune	Rouille brune	Septoriose			Fusariose épis
			<i>nodorum</i> feuilles	<i>nodorum</i> épis	<i>tritici</i> feuilles	
+	++	++	Ø	++	++	-
Ø	Ø	-	-	Ø	Ø	-
+	+	-	-	+	-	-
+	+	+	+	Ø	--	-
Ø	-	---	---	++	Ø	+
+++	+++	+++	Ø	+++	-	Ø
+	+	+++	Ø	++	++	+
++	+++	++	Ø	+	+	Ø



## C.C.R. / G.L.B.

Coopérative de Constructions Rurales  
Genossenschaft für Landw. Bauten  
Rte de l'aérodrome  
1730 Ecuwillens / FR

**VOUS DESIREZ CONSTRUIRE, TRANSFORMER  
AGRANDIR, RENOVER ...**

- \* FOSSE A LISIER
- \* STABULATION LIBRE
- \* TRANSFORMATION ET RENOVATION
- \* AGRANDISSEMENT D'ETABLE
- \* COUVERT - GARAGE - HANGAR - ETC.
- \* VILLAS - CHALETS
- \* CONSTRUCTION EN ENTREPRISE GENERALE

**CONTACTEZ-NOUS**  
nous sommes toujours  
melleur marché

**tél. 026 411 35 45**  
**fax 026 411 35 14**

**VOTRE SPECIALISTE DE LA  
CONSTRUCTION RURALE**