

Liste recommandée des variétés de céréales pour la récolte 2019

Numa Courvoisier¹, Lilia Levy Häner¹, Mario Bertossa², Etienne Thévoz¹, Raphael Bernet³, Peter Stoll⁴, Thomas Weisflog⁵, Jacques Dugon⁶, Barbara Graf⁷ et Markus Hofer⁷

¹Agroscope, 1260 Nyon 1

²Agroscope, 6593 Cadenazzo

³Agroscope, 8046 Zurich

⁴Agroscope, 1725 Posieux

⁵swiss granum, 3011 Berne

⁶Groupe culture Romandie, Agridea, 1000 Lausanne 6

⁷Forum Ackerbau, 8135 Lindau

Renseignements: Numa Courvoisier, e-mail: numa.courvoisier@agroscope.admin.ch, tél. +41 58 460 47 15

Blé d'automne

La nouvelle liste recommandée comprend 27 variétés de blé d'automne. Trois nouvelles variétés ont été inscrites, **Baretta** et **Montalbano** en classe TOP, et **Genius** en classe I.

Deux nouvelles variétés suisses font leur entrée en **classe TOP: Baretta** et **Montalbano**. Baretta se démarque par son potentiel de rendement en Extenso, combiné avec un très bon profil de résistance aux maladies. Sa qualité de panification est très bonne. Ses points faibles sont la sensibilité à la fusariose et à la germination sur pied, ainsi qu'un poids à l'hectolitre moyen. En Extenso, Montalbano a un niveau de rendement un peu moins élevé que Baretta, mais un niveau de qualité boulangère légèrement supérieur. Conduites en PER, par contre, ces deux variétés restent comparables. Globalement, Montalbano démontre un très bon profil de résistance aux maladies et est peu sensible à la verse. **Molinera**, **Runal** et **Lorenzo** se caractérisent par une valeur qualitative élevée. Elles possèdent cependant un faible potentiel de rendement aussi bien en Extenso qu'en PER. Les variétés comme **CH Camedo** et **CH Nara** présentent un profil intéressant et équilibré du point de vue agronomique tout en possédant de bonnes qualités boulangères. **CH Claro** n'est plus à recommander en production Extenso, notamment en raison de sa sensibilité à la rouille jaune. Elle reste cependant encore très intéressante en production PER en termes de rendement et de qualité. **Titlis** et **Arnold** complètent le panel des variétés TOP. **Siala** est en dernière année sur la liste.

Genius est nouvellement inscrite en **classe I**. Cette variété allemande présente un potentiel de rendement intéressant en comparaison aux autres variétés et possède une bonne qualité boulangère. Elle montre un très bon profil de résistance aux maladies, à l'exception de la septoriose sur épi et la fusariose contre lesquelles elle est très sensible. **Hanswin**, variété suisse, présente aussi un potentiel de rendement intéressant en Extenso. Elle démontre de bonnes qualités boulangères avec un poids à l'hectolitre élevé. Les variétés **Forel**, **Simano**, **CH Combin**, **Chaumont** et **Arina** complètent la classe I. La variété **Zinal** a été retirée de la liste.

La **classe II** est composée de cinq variétés. **Spontan**, variété allemande, est définitivement inscrite. Elle montre un très bon potentiel de rendement en production Extenso et PER et dispose d'un profil de résistance aux maladies satisfaisant. **Montalto**, variété

suisse, atteint un très bon rendement en Extenso et la qualité attendue pour la classe II. Son profil de résistance lui permet de faire face aux principales maladies, à l'exception de la septoriose sur épi et de la fusariose. Elle est sensible à la germination sur pied. **Bernsteint**, une autre variété allemande, montre un bon potentiel de rendement dans les deux modes de production et possède un bon poids à l'hectolitre. C'est aussi une variété qui dispose d'un bon profil de résistance aux maladies, à l'exception de la septoriose tritici ainsi que la fusariose. Son niveau de qualité est bon, mais sa teneur en gluten humide se situe à un niveau assez bas, ce qui justifie son inscription en classe II. **Ludwig** et **Levis** complètent l'assortiment de cette classe. **Rainer** a été retirée.

La **classe biscuit** comprend la variété **Cambrena**. Cette dernière possède à la fois un excellent profil qualitatif pour le secteur biscuitier et de bonnes caractéristiques agronomiques.

La classe de blé fourrager comprend trois variétés: **Mulan**, **Papageno** et **Sailor**. Cette dernière est la plus intéressante des variétés fourragères inscrites. Elle présente d'excellents rendements aussi bien en Extenso qu'en PER. Dans l'ensemble, sa résistance aux maladies est moyenne. Papageno se trouve pour la dernière année sur la liste, notamment en raison de sa très faible résistance aux rouilles jaune et brune. **Bockris** n'est plus sur la liste.

Tableau 1 | Exigences pour l'inscription d'une variété de blé sur la liste recommandée.

Classe de qualité	Indice de qualité requis (points)	Teneurs en gluten humide requise* (%)	Indice agronomique requis (points)
TOP	> 130	≥ 31%*	> 95
I	> 110 à 130	≥ 29%*	> 103
II	> 95 à 110	≥ 27%*	> 110
Fourrager			> 120
Biscuit	Critères spécifiques		> 110

*Valeurs obtenues en PER; limites modulées selon le niveau global de l'année.

Classe	TOP											
	MOLINERA [€]	RUNAL	LORENZO	SIALA	TITLIS	CH CLARO	CH NARA	CH CAMEDO	ARNOLD [€]	MONTALBANO [€]	BARETTA	ARINA
Année d'inscription	2013	1995	2013	2006 (dern. année)	1996	2009	2010	2011	2015	2018 (prov.)	2018 (prov.)	1981
Rendement (Extenso) ¹	-	-(-)	--	-	-	-(-)	+	Ø	Ø	+	+(+)	Ø
Rendement (PER) ²	--	--	--	Ø	--	+	-(-)	Ø	Ø	+	+	--
Précocité à l'épiaison ¹	mp	mt	mt	p	t	mp	mt	mt	p	t	t	t
Hauteur des plantes ¹	c	m	mc	c	ml	mc	tc	c	tl	m	ml	tl
Verse ^{1,2}	+++	++(+)	++(+)	+++	++	+++	+++	++(+)	-	+++	++(+)	Ø
Résistance	Oïdium ¹	Ø	+(+)	Ø	+	Ø	+	++	+(+)	++	+(+)	Ø
	Rouille jaune ¹	Ø	+	Ø	Ø	++	-	+++	+++	Ø	+++	Ø
	Rouille brune ¹	-	-	+	--	-	Ø	Ø	Ø	++	+(+)	--(-)
	<i>Septoria nodorum</i> feuilles ^{1,3}	Ø	-	-	-	Ø	--	+	++	Ø	+	-
	<i>Septoria nodorum</i> épi ^{1,3}	+	Ø	-	Ø	Ø	-	Ø	Ø	-	++	++
	<i>Septoria tritici</i> feuilles ^{1,3}	-	-	--	Ø	+	--	+	++	Ø	+	+
	Fusariose épi ^{1,3}	Ø	-	-	Ø	+	-	--	--	Ø	Ø	--
	Germination sur pied ¹	Ø	+(+)	+(+)	Ø	+	-	+	+	Ø	+	-
Teneur en protéines ¹	+++	+++	+++	+(+)	++(+)	+++	+++	++(+)	++(+)	+++	++(+)	++(+)
Zélény ¹	++(+)	+(+)	+++	+	++	++	+++	+(+)	++	++	++	Ø
Poids à l'hectolitre ¹	+	++	+	++	++	Ø	+++	Ø	+++	+	Ø	+++
Poids de mille grains ¹	moyen	moyen	petit	moyen	grand	petit	petit	petit	moyen	grand	petit	moyen

Détermination de la classe de qualité du blé d'automne

La classe de qualité du blé est définie à l'aide d'un indice de qualité global et de valeurs limites de teneurs en gluten. Les exigences pour chacune des classes de qualité sont décrites dans le tableau 1.

L'indice de qualité global se calcule à partir des résultats de diverses analyses de laboratoire et de tests de panification effectués dans les deux réseaux d'essais (Agroscope et swiss granum). Les différents résultats sont convertis en points à l'aide d'un barème spécifique (schéma 90). Les analyses de laboratoire et les tests de panification disposent chacun d'un maximum théorique de 100 points, soit 200 points au total (fig. 1).

Depuis 2009, des valeurs limites de teneur en gluten humide ont été introduites pour les classes TOP, I et II (tabl. 2). Ces valeurs sont adaptées en fonction du niveau global de l'année, au moyen d'un facteur de correction calculé sur des variétés de référence (moyenne de l'année divisée par la moyenne des dix dernières années). Autrement dit, la valeur limite sera plus élevée une année où les teneurs en gluten sont globalement élevées et inversement. Ces valeurs limites sont un complément du système d'indices globaux de qualité. Pour tenir compte des variations entre années et réseaux, une variété doit remplir les exigences qualitatives de la classe correspondante, en règle générale au moins deux fois sur trois (combinaisons année × réseau) lors de son admission (fig. 1 et tabl. 2), pour les indices de qualité globaux comme pour les valeurs limites de teneurs en gluten.

Tableau 2 | Teneurs en gluten humide dans les essais culturaux en conditions PER (%).

Classe	Top										I				II				
	Molinera	Runal	Lorenzo	CH Claro	CH Nara	CH Camedo	Arnold	Montalbano	Baretta	Arina	Forel	Simano	Chaumont	Hanswin	Genius	Levis	Bernstein	Montalto	Spontan
2013	33,2	36,3	32,3	31,0		29,0	30,7			33,7	25,7	30,4	28,7	27,5		28,1			
2014	29,7	32,6	30,1	28,0		27,6	27,1			31,1	24,4	26,8	23,8	25,8		23,2	24,0	23,6	
2015	33,2		33,1	29,6	29,9	29,2	30,1			43,5	28,4	30,5	28,5	28,4		24,6	28,1	24,0	26,9
2016	38,4		40,3	36,2	32,7	35,0	34,3	36,8	32,7	38,7		32,2	30,8	31,0	32,9	27,2	29,2	28,0	29,8
2017	37,8			35,3	32,6	32,9	33,3	35,0	34,9	37,4		32,8		32,4	31,7	27,8		27,9	30,9

Teneur en gluten de niveau Top. Valeurs limites pondérées pour 2013 à 2017: 29,7, 26,9, 30,9, 32,1 et 31,5.

Teneur en gluten de niveau I. Valeurs limites pondérées pour 2013 à 2017: 27,8, 25,2, 28,9, 30,1 et 29,4.

Teneur en gluten de niveau II. Valeurs limites pondérées pour 2013 à 2017: 25,9, 23,5, 26,9, 28,0 et 27,4.

Teneur en gluten inférieur au niveau II

FOREL	I					II					Fourrager			Biscuit
	SIMANO [€]	CH COMBIN [€]	CHAUMONT [€]	HANSWIN	GENIUS	LUDWIG	LEVIS	BERNSTEIN	MONTALTO	SPONTAN	MULAN	PAPAGENO	SAILOR	CAMBRENA
2008	2012	2010	2014	2015	2018 (prov.)	2004	1997	2016	2016	2017	2007	2012 (dern. année)	2015	2011
∅	+	+	+	++	+(+)	++(+)	+	++	+++	++++	+++(+)	+++(+)	++++	+(+)
+	+	+(+)	+(+)	+	++	++	+(+)	++	++	+++(+)	+++	++++	++++	++
mp	tp	p	tp	mt	t	mt	mt	t	mt	mt	t	t	t	t
m	c	tc	ml	m	mc	tl	c	ml	m	m	m	m	ml	mc
++	+++	+++	++	++(+)	++(+)	+	+++	+++	+++	+++	++(+)	++(+)	++(+)	++
+(+)	+	∅	++	∅	++	+	∅	+(+)	+(+)	+(+)	+	+++	++	∅
∅	+	∅	∅	+	+++	+	+	++(+)	++(+)	+	+	--	∅	++
--(-)	+	∅	∅	∅	+(+)	-	-	++	∅	∅	-(-)	--(-)	-	+
-	∅	∅	-	∅	++	∅	∅	+	∅	∅	+	∅	∅	++
∅	-	--	-	+	--	++	-	++	-	++	+	++	++	--
--	-	--	--	+	∅	+	∅	∅	++	++	-	∅	∅	+
-	+	--	∅	∅	--	∅	--	-	-	+	∅	∅	∅	-
+	+	+	+(+)	+	∅	∅	∅	+(+)	-	∅	--	+(+)	∅	∅
+(+)	++(+)	+(+)	+(+)	+(+)	++	∅	++	∅	∅	∅	-(-)	---	-(-)	Qual. Biscuit
++	++	∅	-	+	++	∅	++	+	+	-	Qualité fourragère			∅
+++	+(+)	∅	+	+++	++	++(+)	++	++	-	+(+)	-	++	++(+)	∅
très petit	moyen	très grand	moyen	grand	très petit	très grand	moyen	grand	moyen	moyen	moyen	petit	très grand	très petit

^{1,2}Cette description variétale a été établie sur la base des résultats moyens de deux (trois) ans obtenus dans le réseau d'essais d'Agroscope et DSP¹, complétés par ceux du réseau d'essais culturaux swiss granum pour le rendement en mode PER² et quelques autres appréciations. Ces informations peuvent toutefois varier en fonction du lieu et des conditions climatiques de l'année. L'appréciation du **rendement** s'entend entre variétés au sein d'un même type de production (lecture horizontale!). La description ci-dessus ne permet donc pas une comparaison entre types de production (ext. ou conv.)

³Echelle d'appréciation à cinq niveaux (++, +, ∅, - et --)

[€]Variété à épis barbus.

Toutes les variétés qui sont actuellement inscrites ou l'ont été dans le passé sur la liste recommandée de swiss granum peuvent être commercialisées sous SUISSE GARANTIE.

Légende

++++ = excellent (l'échelle va jusqu'à 4 étoiles, uniquement pour le rendement)
 +++ = très bon
 ++ = bon

+ = moyen à bon
 ∅ = moyen
 - = moyen à faible
 -- = faible
 --- = très faible

Précocité

tp = très précoce
 p = précoce
 mp = mi-précoce
 mt = mi-tardive
 t = tardive

Hauteur des plantes

tc = très courte
 c = courte
 mc = moyenne à courte
 m = moyenne
 ml = moyenne à longue
 l = longue
 tl = très longue

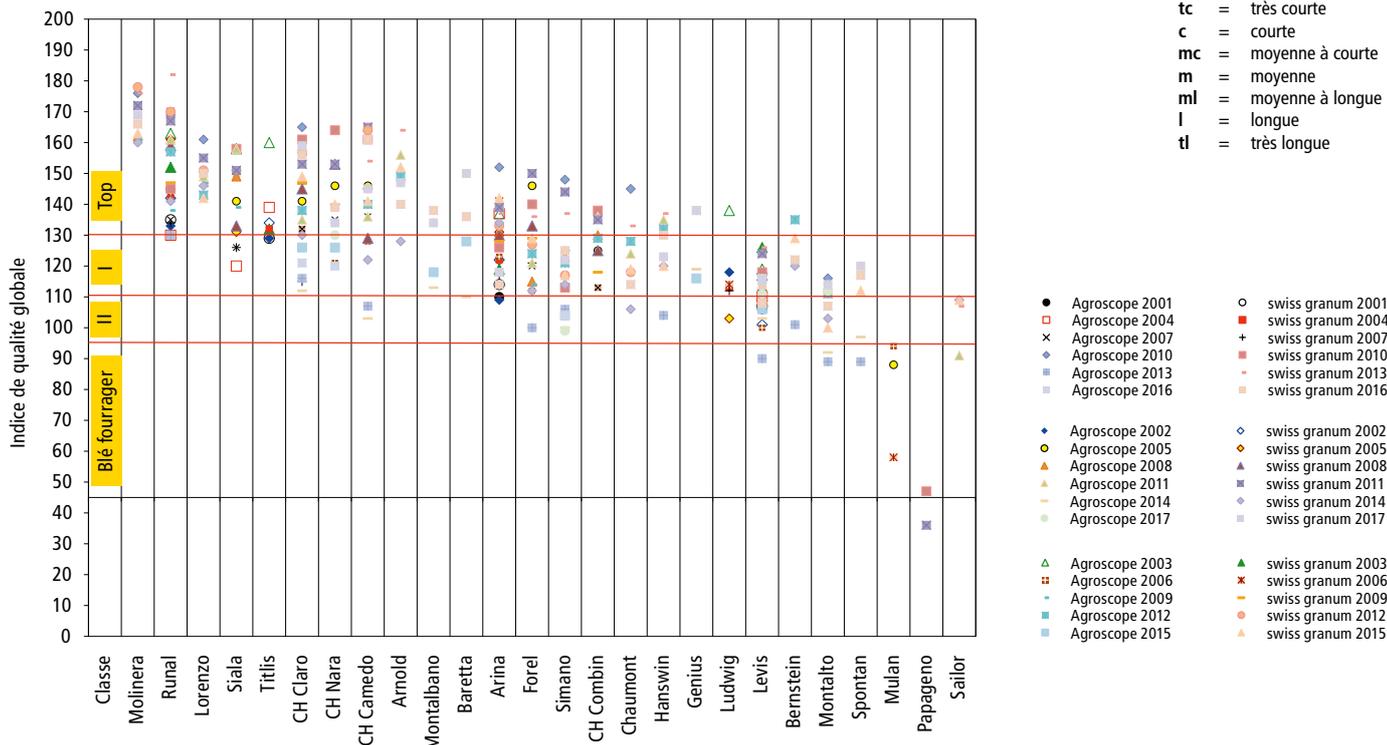


Figure 1 | Appréciation globale de la qualité technologique du blé.

Blé de printemps

La liste recommandée comprend quatre variétés. Diavel est une nouvelle variété suisse en classe TOP. Les blés de printemps se caractérisent par une haute qualité, très appréciée.

La classe TOP comprend trois variétés. Diavel est nouvellement inscrite. Elle a le meilleur niveau de rendement de la classe. Son profil de résistance aux maladies est globalement très bon, notamment en ce qui concerne la rouille brune et les septorioses. Elle possède aussi un très bon poids à l'hectolitre. Tout comme Diavel, Fiorina présente la particularité de pouvoir être semée aussi bien en automne qu'au printemps (blé alternatif). Elle a un potentiel de rendement moyen et se montre très sensible face à la rouille jaune. Digana, une variété avec une excellente teneur en gluten humide, montre un bon potentiel de rendement. Elle a par contre un profil de résistance aux maladies plus faible que Fiorina et Diavel. Ces trois variétés présentent de très bonnes qualités boulangères. Chasseral a été retiré de la liste.

La classe I est composée de seulement la variété Altare. Cette dernière est précoce et présente de très bons rendements. Elle est moyennement résistante à la rouille brune, la septoriose sur épi ainsi qu'à l'oïdium. CH Campala n'est plus présente sur la liste.

Blé de printemps 2019

Classe	TOP			I
Variété	FIORINA*	DIGANA	DIAVEL*	ALTARE
Année d'inscription	2001	2012	2018	2013
Rendement (Extenso)	Ø	++	++(+)	+++
Précocité à l'épiaison	mt	p	mt	mt
Hauteur des plantes	mc	m	ml	mc
Verse	++	+(+)	++	++
Résistance	Oïdium	Ø	Ø	Ø
	Rouille jaune	Ø	Ø	Ø
	Rouille brune	--	--	+++
	Septoria nodorum feuilles	Ø	-	++
	Septoria nodorum épis	+	-	++
	Fusariose épi	Ø	Ø	+
	Germination sur pied	+(+)	+	+(+)
Teneur en protéines	+++	+++	++(+)	++(+)
Zélny	+(+)	+++	++	+(+)
Gluten humide	++	++	++	+
Poids à l'hectolitre	+(+)	+(+)	++(+)	+(+)
Poids de mille grains	moyen	moyen	moyen	moyen

Cette description variétale a été établie sur la base des résultats moyens de deux (trois) ans réalisés dans le réseau d'essais d'Agroscope et DSP. Ces informations peuvent toutefois varier en fonction du lieu et des conditions climatiques de l'année.

*Variétés pouvant être aussi semées en automne, la qualité étant légèrement inférieure.

Toutes les variétés qui sont actuellement inscrites ou l'ont été dans le passé sur la liste recommandée de swiss granum peuvent être commercialisées sous SUISSE GARANTIE.

Légende

+++ = très bon
 ++ = bon
 + = moyen à bon
 Ø = moyen
 - = moyen à faible
 -- = faible
 --- = très faible

Précocité

tp = très précoce
 p = précoce
 mp = mi-précoce
 mt = mi-tardive
 t = tardive

Hauteur des plantes

tc = très courte
 c = courte
 mc = moyenne à courte
 m = moyenne
 ml = moyenne à longue
 l = longue
 tl = très longue

Seigle d'automne

La liste recommandée comprend deux variétés: Matador et Palazzo.

Matador est une variété type population. La variété hybride Palazzo possède un très bon potentiel de rendement et des résistances moyennes à bonnes aux maladies. Une nouvelle série d'essais variétaux sur deux ans a été mise en place en 2017. Elle vise à tester plusieurs variétés hybrides. Les résultats des années d'essais 2017 et 2018 pourront déboucher sur des nouvelles inscriptions pour la Liste recommandée des variétés de céréales pour la récolte 2020.

Seigle d'automne 2019

Type	Population	Hybride
Variété	MATADOR	PALAZZO
Année d'inscription	2002	2009
Rendement (Extenso)	+	+++
Précocité à l'épiaison	mt	mp
Précocité à la récolte	mp	mp
Hauteur des plantes	m	c
Verse	+	++
Résistance	Hivernage	+
	Oïdium	Ø
	Rouille jaune	?
	Rouille brune	-
	Ergot	Ø
	Rhynchosporiose	++
Temps de chute	-	Ø
Teneur en protéines	Ø	+
Zélny	+	+++
Poids à l'hectolitre	+	++
Poids de mille grains	moyen	grand

Cette description variétale a été établie sur la base des résultats moyens de deux (trois) ans réalisés dans le réseau d'essais d'Agroscope et de DSP. Ces informations peuvent toutefois varier en fonction du lieu et des conditions climatiques de l'année.

Toutes les variétés qui sont actuellement inscrites ou l'ont été dans le passé sur la liste recommandée de swiss granum peuvent être commercialisées sous SUISSE GARANTIE.

La description des variétés Matador et Palazzo se base sur les résultats d'essais qui ont quatre ans ou plus. La prudence est ainsi de mise lors de l'interprétation de la description variétale des variétés précitées, étant donné qu'elle ne correspond plus forcément à la situation actuelle (par ex. suite à l'apparition de nouvelles races de maladie).

Légende

+++ = très bon
 ++ = bon
 + = moyen à bon
 Ø = moyen
 - = moyen à faible
 -- = faible
 --- = très faible
 ? = pas d'information

Précocité

tp = très précoce
 p = précoce
 mp = mi-précoce
 mt = mi-tardive
 t = tardive

Hauteur des plantes

tc = très courte
 c = courte
 mc = moyenne à courte
 m = moyenne
 ml = moyenne à longue
 l = longue
 tl = très longue

Epeautre d'automne

La liste recommandée comprend deux variétés d'épeautre pur: Oberkulmer et Ostro.

Le marché est en pleine mutation. Une série d'essais variétaux a été mise en place en 2016 et 2017 afin de tester des nouvelles variétés d'épeautre et ainsi effectuer le renouvellement de la liste. Des examens complémentaires pour mieux pouvoir définir la qualité des variétés seront effectués et les résultats permettront l'inscription de variétés dès les semis 2019.

Epeautre d'automne 2019

Variété	OBERKULMER	OSTRO
Année d'inscription	1948	1978
Rendement (Extenso)	---	---
Précocité à l'épiaison	mt	mt
Précocité à la récolte	mt	mt
Hauteur des plantes	tl	tl
Verse	---	-
Résistance	Hivernage	++
	Oïdium	++
	Rouille jaune	Ø
	Rouille brune	---
	Rouille noire	
	Septoria nodorum feuilles	+(+)
Septoria nodorum épi	+	
Temps de chute	-	-
Teneur en protéines	+++	++(+)
Poids à l'hectolitre	++	+++
Poids de mille grains*	grand	grand

Cette description variétale a été établie sur la base des résultats moyens de deux (trois) ans réalisés dans le réseau d'essais d'Agroscope. Ces informations peuvent toutefois varier en fonction du lieu et des conditions climatiques de l'année.

*Non décortiqué pour l'épeautre.

Toutes les variétés qui sont actuellement inscrites ou l'ont été dans le passé sur la liste recommandée de swiss granum peuvent être commercialisées sous SUISSE GARANTIE.

Légende

+++ = très bon
 ++ = bon
 + = moyen à bon
 Ø = moyen
 - = moyen à faible
 -- = faible
 --- = très faible

Précocité

tp = très précoce
 p = précoce
 mp = mi-précoce
 mt = mi-tardive
 t = tardive

Hauteur des plantes

tc = très courte
 c = courte
 mc = moyenne à courte
 m = moyenne
 ml = moyenne à longue
 l = longue
 tl = très longue

Avoine de printemps

La liste recommandée comprend quatre variétés: Canyon, Typhon, Husky et Zorro.

La liste et l'appréciation des variétés restent inchangées depuis leur inscription en 2013. Canyon, la variété la plus productive en grain, est sensible à la verse. Typhon et Husky la suivent d'assez près. Typhon semble la plus lourde avec de bons poids à l'hectolitre, en revanche sa teneur en protéines est très faible et elle est sensible à la verse. Husky présente le meilleur taux en protéines. Zorro, variété à grains noirs, a un potentiel de rendement inférieur aux variétés à grains jaunes ou blancs. Pour une utilisation en fourrage vert, les variétés à grains noirs possèdent des rendements en matière sèche nettement inférieurs aux variétés à grains jaunes ou blancs.

Avoine de printemps 2019

Variété	CANYON	TYPHON	HUSKY	ZORRO
Année d'inscription	2013	2013	2013	2013
Rendement (Extenso)	+++	++	++	Ø
Poids à l'hectolitre	+	++	+	+
Précocité à l'épiaison	mp	p	p	mt
Précocité à la récolte	mp	mp	mp	mt
Hauteur des plantes	tl	l	l	mc
Résistance à la verse	-	-	Ø	Ø
Résistance à l'oïdium	++	++	++	++
Utilisation en fourrage vert	+	+	+	-
Teneur en protéines	Ø	-	+	Ø
Poids de mille grains	grand	grand	petit	moyen
Couleur du grain	jaune	jaune	blanche	noire

Cette description variétale a été établie sur la base des résultats moyens de deux (trois) ans réalisés dans le réseau d'essais d'Agroscope. Ces informations peuvent toutefois varier en fonction du lieu et des conditions climatiques de l'année.

Toutes les variétés qui sont actuellement inscrites ou l'ont été dans le passé sur la liste recommandée de swiss granum peuvent être commercialisées sous SUISSE GARANTIE. La variété d'avoine d'automne Wiland est également reconnue pour la prise en charge.

Légende

+++ = très bon
 ++ = bon
 + = moyen à bon
 Ø = moyen
 - = moyen à faible
 -- = faible
 --- = très faible

Précocité

tp = très précoce
 p = précoce
 mp = mi-précoce
 mt = mi-tardive
 t = tardive

Hauteur des plantes

tc = très courte
 c = courte
 mc = moyenne à courte
 m = moyenne
 ml = moyenne à longue
 l = longue
 tl = très longue

Type		6 rangs			
Variété		KWS HIGGINS	AZRAH	WOOTAN (Hybrid)	KWS TONIC
Année d'inscription		2018	2017	2016	2014
Rendement (Extenso) ¹		+++	+++	++	+++
Rendement (PER) ²		+++	++	++(+)	+++
Poids à l'hectolitre ¹		+(+)	Ø	++	Ø
Précocité à l'épiaison ¹		mt	tp	mp	p
Précocité à la récolte ¹		mt	mp	mt	mp
Hauteur des plantes ¹		l	ml	ml	ml
Verse ¹		+(+)	++	+	+(+)
Résistance	Oïdium ¹	++(+)	++	++	++
	Helminthosporiose ¹	Ø	+(+)	+	Ø
	Rhynchosporiose ¹	+(+)	++	++(+)	+(+)
	Rouille naine ¹			+	+
	Mosaïque jaune ^{1,3}	tolérant	tolérant	tolérant	tolérant
	Grillures	+(+)	+(+)	+(+)	+
Etat après hiver ¹		+	+	+	+
Teneur en protéines ¹		Ø	+	Ø	Ø
Poids de mille grains ¹		grand	grand	petit	moyen
IPU ²		bas	bas	bas	bas

^{1,2}Cette description variétale a été établie sur la base des résultats moyens de deux (trois) ans réalisés dans le réseau d'essais d'Agroscope et DSP¹, complétés par ceux du réseau d'essais culturaux pour le rendement en mode PER². Ces informations peuvent toutefois varier en fonction du lieu et des conditions climatiques de l'année. La taxation des maladies n'est basée que sur les essais en extenso.

³Le terme «tolérant» indique une résistance à certains pathotypes de la mosaïque. Il n'existe toutefois aucune variété résistante à tous les types.

La comparaison des rendements est à effectuer horizontalement et non entre procédés.

Orge d'automne

La liste recommandée comprend neuf variétés. KWS Higgins est nouvellement inscrite. Trois variétés ont été retirées.

KWS Higgins est une nouvelle variété à six rangs. Elle montre un très bon potentiel de rendement aussi bien en conditions Extenso qu'en PER. Elle possède de bonnes résistances aux principales maladies de l'orge, à l'exception de l'helminthosporiose, contre laquelle elle se montre moyennement résistante. Son poids à l'hectolitre est convaincant pour une variété à six rangs, par contre elle a une teneur en protéines moyenne. Son IPU est bas.

KWS Tonic reste la référence actuelle en termes de rendement, aussi bien en production Extenso qu'en PER. Elle a cependant un poids à l'hectolitre et une teneur en protéines tous deux moyen. Elle possède un profil de résistance aux maladies plutôt bon. **Azrah** est une variété très précoce avec un bon profil de résistance aux maladies. Elle possède un très bon rendement en conditions Extenso. En conditions PER, son niveau de rendement semble moins élevé que KWS Tonic ou KWS Higgins. Elle est comparable à KWS Tonic en termes de poids à l'hectolitre.

KWS Meridian, ainsi que les deux variétés hybrides **Hobbit** et **Wootan**, sont comparables en termes de rendement. Ces trois variétés expriment leur potentiel aussi bien en conditions PER qu'en Extenso. Des trois, Hobbit présente un bon à très bon profil de résistance aux principaux pathogènes de l'orge. En ce qui concerne la qualité de remplissage du grain, Hobbit apporte toujours une très bonne satisfaction avec des poids à l'hectolitre parfois comparables aux meilleurs niveaux de qualité des variétés à deux rangs. Wootan et KWS Meridian présentent, malgré leurs qualités respec-

tives, des teneurs en protéines très faibles. Hobbit se démarque aussi sur ce point, étant la variété à six rangs de la liste qui présente la meilleure teneur en protéines. **Semper** est présente sur la liste pour la dernière année. La variété **KWS Kosmos** a été retirée.

Maltesse est la meilleure des variétés à deux rangs. Son rendement est légèrement supérieur à celui de **KWS Cassia**. Sa principale qualité est sa capacité de remplissage du grain qui lui permet de réaliser des très bons poids à l'hectolitre. Son profil de résistance aux maladies est meilleur que celui de **KWS Cassia**. Cette dernière reste une référence au niveau du poids à l'hectolitre. Les variétés **California** et **Caravan** ont été écartées de la liste.

Mosaïque jaune

Les mosaïques de l'orge peuvent être provoquées par deux virus sérologiquement distincts appartenant à la famille des Potyviridae: le virus de la mosaïque jaune de l'orge (BaYMV) et le virus de la mosaïque modérée de l'orge (BaMMV). Il existe toutefois de nombreux pathotypes de ces deux virus et **aucune variété ne présente une résistance à tous les types**. L'espoir de sélectionner rapidement de telles variétés d'orge est mince.

La plupart des variétés portent le même gène de résistance (rym4) qui les protège contre les souches communes du virus de la mosaïque. On ne connaît pas encore le comportement des variétés actuelles envers certains nouveaux pathotypes de virus.

En l'état actuel des connaissances, les variétés présentant une résistance à certains pathotypes sont dorénavant qualifiées de tolérantes, les autres de sensibles.

			2 rangs	
HOBBIT (Hybrid)	KWS MERIDIAN	SEMPER	MALTESSE	KWS CASSIA
2013	2012	2011 (dern. année)	2017	2012
++	++	+	∅	-
++	++(+)	++	∅	∅
++(+)	+(+)	++	+++	++(+)
mp	mp	p	mt	t
mt	mp	mt	mt	mt
ml	ml	l	c	c
+	+	++	+	+
++(+)	++(+)	++(+)	++	∅
+(+)	+(+)	+(+)	+(+)	+(+)
++(+)	++	+(+)	++(+)	+(+)
+	+	++		+
tolérant	tolérant	tolérant	tolérant	tolérant
++	+(+)	+(+)	∅	+(+)
+	+	+	+	+
+	∅	∅	+	+(+)
petit	moyen	moyen	grand	moyen
bas à moyen	moyen à élevé	bas à moyen	bas	bas

Légende

+++ = très bon
 ++ = bon
 + = moyen à bon
 ∅ = moyen
 - = moyen à faible
 -- = faible
 --- = très faible
 ? = pas d'information

Précocité

tp = très précoce
 p = précoce
 mp = mi-précoce
 mt = mi-tardive
 t = tardive

Hauteur des plantes

tc = très courte
 c = courte
 mc = moyenne à courte
 m = moyenne
 ml = moyenne à longue
 l = longue
 tl = très longue

Orge de printemps

La liste recommandée comprend trois variétés.

La série d'essais variétaux conduite en 2014 et 2015 avait abouti à l'inscription de trois nouvelles variétés d'orge de printemps: **KWS Atrika**, **Explorer** et **Sydney**.

KWS Atrika possède un très bon potentiel de rendement. C'est une variété mi-tardive et mi-courte qui résiste bien à la verse et qui présente un bon profil de résistance aux maladies. Son poids à l'hectolitre est moyen à bon. **Explorer** a un bon potentiel de rendement, mais pas aussi élevé que celui de **KWS Atrika**. C'est la variété de la liste qui présente le plus faible poids à l'hectolitre. Son profil de résistance aux maladies est bon, mais un peu inférieur à celui de **KWS Atrika** et **Sydney**. L'aptitude à la malterie **d'Explorer** a été testée en 2014 et s'avère très bonne. Les résultats détaillés se trouvent sur le site internet d'Agroscope, dans le cahier «orge de printemps 2014». **Sydney** présente un bon potentiel de rendement, comparable à **Explorer** et légèrement inférieur à **KWS Atrika**. Enfin, elle possède un très bon profil de résistance aux maladies.

Cette description variétale a été établie sur la base des résultats moyens de deux (trois) ans, réalisés dans le réseau d'essais d'Agroscope et DSP. Ces informations peuvent toutefois varier en fonction du lieu et des conditions climatiques de l'année.

*Variété de type brassicole ayant obtenu de bons résultats pour les tests de malterie (données Agroscope 2014).

Orge de printemps 2019

Type		2 rangs		
Variété		KWS ATRIKA	EXPLORER*	SYDNEY
Année d'inscription		2016	2016	2016
Rendement (Extenso)		+++	++	++
Poids à l'hectolitre		++(+)	+	++(+)
Précocité à l'épiaison		mt	mt	mt
Précocité à la récolte		mt	mp	mp
Hauteur des plantes		mc	tc	tc
Verse		+++	++(+)	+++
Résistance	Oïdium	+++	+++	+++
	Helminthosporiose	++	++(+)	++(+)
	Rhynchosporiose	++	+	++(+)
	Rouille naine			
Teneur en protéines		+	+	+
Poids de mille grains		moyen	grand	petit

Qualité pour l'engraissement des porcs

En juillet 2014, le masque de prix pour les carcasses de porcs a été adapté. L'indice de graisse a été remplacé par la teneur en PUFA et par l'indice d'iode dans la graisse dorsale de la carcasse. Par conséquent, l'IPM (indice PUFA-MUFA) a été remplacé par l'IPU, qui décrit l'effet du profil en acides gras de l'aliment sur le profil en acides gras du lard dorsal de la carcasse. D'autre part, la méthode d'analyse des acides gras a été améliorée. Avec cette nouvelle méthode, les teneurs en graisse des aliments sont généralement plus élevées car, à côté des acides gras poly-(PUFA) et mono-(MUFA) insaturés, les acides saturés (SAT) sont aussi pris en compte. L'IPU est calculé à l'aide de la formule suivante: $IPU = (-0,3 SAT + 0,457 MUFA + 0,119 PUFA)$ et s'exprime en g/kg.

Les différences entre les valeurs IPU moyennes des variétés sont principalement dues à des facteurs génétiques. Les variétés sont réparties en cinq classes: «bas», «bas à moyen», «moyen», «moyen à élevé» et «élevé». Trop d'acides gras polyinsaturés dans la ration peuvent causer des problèmes pour l'engraissement des porcs. Les tissus adipeux des animaux prennent alors une consistance visqueuse indésirable. Pour éviter des déductions de prix à cause d'une teneur en acides gras trop élevée dans les carcasses, l'IPU ne devrait pas excéder 4,4 g/kg dans la ration des porcs d'engraissement.

Triticale

La liste recommandée comprend quatre variétés après le retrait de Tarzan.

Larossa, est une variété très précoce présentant un très bon potentiel de rendement. Elle possède un profil de résistance aux maladies très intéressant et une très bonne résistance à la verse. Son point faible réside dans son poids à l'hectolitre qui est moyen. **Trialdo** a un rendement bon, mais nettement plus faible que Larossa. Dotée d'un très bon poids à l'hectolitre, elle possède également une bonne résistance à la verse. Le potentiel de rendement de **Cosinus** est comparable aussi à celui de Trialdo. Sa résistance à la verse est bonne, sans pour autant être la meilleure à ce niveau en comparaison de Trialdo et surtout Larossa. En revanche, Cosinus possède de bonnes résistances aux maladies, à l'exception notable de la rouille jaune, contre laquelle elle est moyenne.

Villars est une variété alternative, pouvant être cultivée tant en automne qu'au printemps. Elle présente un potentiel de rendement moyen à bon ainsi qu'un très bon poids à l'hectolitre. La résistance face à la verse est faible. A l'exception de la rouille jaune, le profil de résistance aux maladies cryptogamiques est plutôt bon. **Tarzan** a été retirée de la liste.

Triticale 2019

Type	Triticale d'automne			Triticale alternatif ¹
Variété	LAROSSA	TRIALDO	COSINUS	VILLARS
Année d'inscription	2014	2012	2010	2013
Rendement (Extenso)	+++	+	+	+
Poids à l'hectolitre	Ø	++	++	+++
Précocité à l'épiaison	tp	p	mt	tp
Précocité à la récolte	p	mp	mp	p
Hauteur des plantes	ml	m	l	m
Verse	+++	++	+	-
Résistance	Oïdium	+++	+++	++
	Rouille jaune	+++	+++	Ø
	Rouille brune	++	+++	+++
	<i>Septoria nodorum</i> feuilles	++	++	++
	<i>Septoria nodorum</i> épi	Ø	++	++
	Fusariose épi	Ø	Ø	++
Teneur en protéines	+	Ø	Ø	+
Poids de mille grains	moyen	moyen	moyen	grand

Cette description variétale a été établie sur la base des résultats moyens de deux (trois) ans réalisés dans le réseau d'essais d'Agroscope et DSP. Ces informations peuvent toutefois varier en fonction du lieu et des conditions climatiques de l'année.

¹Le potentiel de rendement est inférieur en semis de printemps.

Légende

+++ = très bon
 ++ = bon
 + = moyen à bon
 Ø = moyen
 - = moyen à faible
 -- = faible
 --- = très faible

Précocité

tp = très précoce
 p = précoce
 mp = mi-précoce
 mt = mi-tardive
 t = tardive

Hauteur des plantes

tc = très courte
 c = courte
 mc = moyenne à courte
 m = moyenne
 ml = moyenne à longue
 l = longue
 tl = très longue