



Résultats des essais culturaux Triticale d'automne 2020 *Wintertriticale 2020*

Auteurs:

N. Schaad, L. Levy



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR
Agroscope

Avec la collaboration et la contribution de:

Agroscope Changins

Cécile Brabant
Dario Fossati
Yves Grosjean
Stefan Kellenberger
Lilia Levy
Fabio Mascher
Lydia Michaud
Carine Oberson
Noémie Schaad
Zymer Zenelaj
Collaborateurs de la ferme

Agroscope Reckenholz

Malgorzata Watroba
Team Feldbau

Delley Semences et Plantes

Barendregt Christoph
Camp Karl-Heinz
Foiada Flavio
Matasci Catarina
Collaborateurs de la ferme

DGAV-DAGRI, Moudon, VD

Vincent Jaunin

**De nombreux auxiliaires
et autres personnes.**

Un grand merci à tous!

Impressum

Éditeur:	Agroscope Route de Duillier 50 1260 Nyon http://www.agroscope.ch
Rédaction:	Noémie Schaad, Lilia Levy
Copyright:	© Agroscope, 2021
ISSN:	Print : 2296-7222 – Online : 2296-7230
DOI	10.34776/at383f

Table des matières

1	Introduction / Einleitung	4
1.1	Signification des termes utilisés / Bedeutung der erfassten Merkmale	4
1.2	Calcul de l'indice global / Gesamtindex-Berechnung	7
1.3	Lieux et réseaux d'essai / Standorte und Versuchsnetz	8
1.4	Présentation des variétés testées en conditions Extenso WT40 / Prüfsorten unter Extenso-Bedingungen WT40	8
2	Résultats bi-annuels Triticale d'automne 2019-2020 / Zweijährige Ergebnisse Wintertriticale 2019-2020	9
2.1	Résumés WT40 / Zusammenfassung WT40	9
3	Résultats bi-annuels 2019-2020 / Zweijährige Ergebnisse 2019-2020	11
3.1	Résultats agronomiques / Agronomische Ergebnisse	11
4	Résultats annuels Triticale d'automne 2020 / Einjährige Ergebnisse Wintertriticale 2020	17
4.1	Résumé WT40 2020 / Zusammenfassung WT40 2020	17
5	Résultats annuels 2020 / Einjährige Ergebnisse 2020	19
5.1	Résultats agronomiques 2020 / Agronomische Ergebnisse 2020	19
6	Résultats annuels 2020 par lieu / Einjährige Ortsbezogene Ergebnisse 2020	24

1 Introduction /*Einleitung*

1.1 Signification des termes utilisés / Bedeutung der erfassten Merkmale

Quantité de semence / *Saatmenge*:

- quantité de semence: égale pour toutes les variétés, selon les conditions locales et standardisée en se basant sur le poids de 1000 grains et la faculté germinative
- *Saatmenge: gleich für alle Sorten aufgrund des Tausendkorngewichtes und der Keimfähigkeit standardisiert*

Grandeur des parcelles / *Parzellengrösse*:

- grandeur des parcelles: 7 à 10 m²
- *Parzellengrösse: 7 - 10 m²*

Disposition de l'essai / *Versuchsanlage*:

- disposition de l'essai en 3 répétitions selon un schéma lattis de 5 x 5
- *als 5 x 5 Gitter, mit 3 Wiederholungen angelegt*

Soin de la culture / *Pflegemassnahmen*:

- fumure et herbicide selon les pratiques locales
- *Düngung und Unkrautbekämpfung ortsüblich*

Rendement absolu / *Ertrag abs. dt/ha: (307)*

- rendement absolu en dt/ha ramené à 15 % d'humidité
- *standardisiert auf 15 % Wassergehalt*

Rendement relatif / *Ertrag rel. Standard %: (308)*

- rendement relatif par rapport à la moyenne du standard
- *Relativertrag zum Durchschnitt der Standardsorten*

Rendement relatif par rapport à la moyenne / *Ertrag rel. Mittel: (309)*

- rendement relatif par rapport à la moyenne de l'essai
- *Relativertrag zum Versuchsmittel*

Verse / *Standfestigkeit: (310)*

- résistance à la verse, échelle de 1 à 9 (1 = pas de verse, 9 = 100 % de verse)
- *mit einer Boniturskala von 1 - 9 beurteilt (1 = aufrechtstehend, 9 = 100 %ige Lagerung)*

Hauteur des plantes / *Pflanzenlänge: (311)*

- hauteur moyenne des plantes en cm
- *durchschnittliche Pflanzenhöhe in cm*

Épiaison +/- jours / Aehrenschieben +/- Tage: (312)

- épiaison, +/- jours par rapport aux variétés standard
- *die Plus- und Minusdifferenz des Aehrenschiebedatums zu den Standardsorten wird in Anzahl Tagen angegeben*

Rendement au triage / Ausbeute: (301)

- rendement au triage déterminé à l'aide d'une installation fixe (Pelz)
- *bestimmt mit fixierter Einstellung eines Windsichters (Pelz)*

Poids à l'hectolitre (Phl) / Hektolitergewicht (HG) : (303)

- poids à l'hectolitre déterminé par les tables de mesure officielle
- *nach offiziellen Messvorschriften bestimmt*

Poids de 1000 grains (PMG) / Tausendkorngewicht (TKG): (304)

- poids de 1000 grains calculé sur la base du poids de 2 x 100 grains ou de 2 x 10 grammes
- *wägen von 2 x 100 Körner oder zählen von 2 x 10 g und Umrechnung*

Aspect du grain / Kornnote: (327)

- aspect visuel de la formation du grain à la récolte sur la base d'une échelle de 1 à 9 (1 = très bon, 9 = très mauvais)
- *visuelle Beurteilung der Kornausbildung mit einer Note von 1 bis 9 (1=sehr gut, 9=sehr schlecht)*

Protéine / Protein-TS-Korn: (305)

- *der in % angegebene Rohproteingehalt in den Getreidekörnern, wird mit Hilfe der Infrarotreflexionsmessung bestimmt (auf Trockensubstanz-Gehalt umgerechnet).*
- contenu en protéine brute, mesuré à l'aide d'un rayon infrarouge (résultat en fonction du taux de l'humidité)

Rendement protéine / Protein-Ertrag dt/ha: (306)

- rendement en protéine, calculé à la surface en fonction du rendement absolu en grains
- *der aus dem Körnerertrag und Proteingehalt berechnete Ertrag an Protein pro Fläche*

Levée / Auflaufen: (333)

- note de levée, évaluée dans les essais d'homologation à l'aide d'une échelle de 1 à 9
- *wurde in Parzellenversuchen erhoben und mit einer Boniturskala von 1 bis 9 beurteilt*

Etat après l'hiver / Stand nach dem Winter: (334)

- état de la culture après l'hiver, échelle de 1 à 9
- *mit einer Boniturskala von 1 bis 9 beurteilt*

Hivernage / Ueberwinterung: (335)

- dégâts causés par l'hiver; état après l'hiver moins la note de levée
- *während des Winters entstandene Schäden: Stand nach Winter minus Auflaufen*

Enneigement / Schneeschimmel: (322)

- résistance à l'enneigement, échelle de 1 à 9
- *mit einer Boniturskala von 1 bis 9 beurteilt*

Oïdium, Helminth., Rhynch. / Mehltau, Helminth., Rhynchospor.: (313, 320, 321)

- oïdium, helminthosporiose, rhynchosporiose: infection naturelle en plein champ avec une échelle de 1 à 9 (1 = résistant, 9 = forte sensibilité)
- *der natürliche Befall wurde in Parzellenversuchen erhoben und mit einer Boniturskala von 1 bis 9 beurteilt (1 = resistent, 9 = stark befallen)*

Oïdium, Rouille jaune/brune / Mehltau, Braun-Gelbrost Prüfungen: (211, 223)

- oïdium, rouille brune: infection artificielle, évaluée dans les pépinières (échelle de 1 à 9)
- *Befall wird nach künstlicher Infektion in den Zuchtgärten erhoben (Boniturskala von 1 bis 9)*

Virulence de l'oïdium / Mehltau Virulenz: (213)

- oïdium, virulence: test de virulence en laboratoire au stade plantule
- *Keimblattprüfung im Labor*

Vigueur au départ / Ueppigkeit: (336)

- vigueur à la montaison, échelle de 1 à 9
- *Üppigkeit beim Schossen mit einer Boniturskala von 1 bis 9 beurteilt*

Etat sanitaire du feuillage / Blattgesundheit allgemein: (318)

- état sanitaire du feuillage, échelle de 1 à 9
- *allgemeiner Gesundheitszustand der Blätter (Boniturskala von 1 bis 9)*

Etat sanitaire de la plante / Gesundheitszustand allgemein: (319)

- état sanitaire général de la plante, échelle de 1 à 9
- *mit einer Boniturskala von 1 bis 9 beurteilt*

Chlorops / Halmfliege: (325)

- résistance aux attaques dues au chlorops, échelle de 1 à 9
- *Halmfliegenbefall mit einer Boniturskala von 1 bis 9 beurteilt*

1.2 Calcul de l'indice global / Gesamtindex-Berechnung

Variétés standards : Trialdo et Larossa

Tableau 1: Informations concernant le calcul de l'indice des variétés en comparaison avec les variétés standards

Caractéristiques observées			Différence nécessaires pour l'obtention d'un bonus ou d'un malus par rapport à la moyenne	
	unité	valeurs éliminatoires	bonus (+1)	malus (-1)
Caractéristiques principales				
Rdt en grains (15% H ₂ O)	en dt/ha	< -5 (rdt std)		
Verse	note (1-9)	> 2 (std)	≤ -1	≥ +1
Précocité	épiaison			
	std +/- jours	> 5 (std)	≤ -2	≥ +3
Protéine	pour-cent		≥ +1 (std)	≤ -1 (std)
PHL	kg	< 62 (abs)	≥ +1	≤ -2
Rouille jaune	note (1-9)	≥ 5 (abs)	≤ -1	≥ +1
Rouille brune	note (1-9)	≥ 6 (abs)	≤ -1	≥ +1
Septoria nodorum feuille	index	> 25 (std) et > 125 (abs)	≤ -15	≥ +15
Septoria nodorum épi	index	> 25 (std)	≤ -15	≥ +15
Fusariose sur épi	note (1-9)	> 7 (abs)	< +4 (abs)	> +6 (abs)

Caractéristiques circonstanciées

Germination sur pied	note (1-9)	> 7 (abs)	≤ -2	≥ +2
Hivernage	note (1-9)	> 3 (abs)	≤ -2	≥ +2
Oïdium	note (1-9)	> 3 (abs)	≤ -1 (std)	≥ +4,5 (std)
Septoria nodorum	note (1-9)			

Autres observations

Hauteur des plantes	cm
PMG	g
PV	note (1-9)
Fusariose sur épi	note (1-9)

1.3 Lieux et réseaux d'essai / Standorte und Versuchsnetz

Tableau 2: Liste des lieux et réseaux d'essai

No essai Versuchs-nr.	Lieu Anbauort	Altitude Höhe ü.M.	Date de semis Saatdatum	Date de récolte Erntedatum
WT 20 1260 40	Changins VD	430 m	17.10.2019	10.07.2020
WT 20 1376 40	Goumoens VD	610 m	25.11.2019	29.07.2020
WT 20 1510 40	Moudon VD	530 m	17.11.2019	30.07.2020
WT 20 1567 40	Delley FR	470 m	12.11.2019	27.07.2020
WT 20 3428 40	Utzenstorf BE	490 m	27.10.2019	20.07.2020
WT 20 8566 40	Ellighausen TG	525 m	22.11.2019	30.07.2020

1.4 Présentation des variétés testées en conditions Extensio WT40 / Prüfsorten unter Extensio-Bedingungen WT40

Tableau 3: Présentation des variétés de l'essai WT40

No semis SaatNr.	No var. Verf.-Nr	Nom Name	Obtenteur Züchter	Statut Status
1	-911.54087	TRIALDO	Agroscope-DSP	Standard
2	-911.54502	LAROSSA	Agroscope-DSP	Standard
3	911.54868	BALINO	Agroscope-DSP	Comp.
4	991.59607	COSINUS	MOMONT	Comp.
5	911.54886	LERMA	Agroscope-DSP	HV2
6	911.54982	TRIANGOLI	Agroscope-DSP	HV2
7	911.55026	TC ODILE 20	Agroscope-DSP	LP4
8	911.55037	TC ODILE 31	Agroscope-DSP	LP4
9	911.55046	TC ODILE 40	Agroscope-DSP	LP4
10	911.55051	TC ODILE 45	Agroscope-DSP	LP4

2 Résultats bi-annuels Triticale d'automne 2019-2020 / Zweijährige Ergebnisse Wintertriticale 2019-2020

2.1 Résumés WT40 / Zusammenfassung WT40

Tableau 4: Résultats et indices des résultats bi-annuels 2019-2020 (1/2)

Critères	Standards		Moy. standard	Comp. Balino	Comp. Cosinus	HV2 Lerma	HV2 Triangoli
	Trialdo	Larossa					
	911.54087	911.54502		911.54868	991.54607	911.54886	911.54982
Caractéristiques principales							
Rendement absolu, dt/ha	86.7	78.5	82.6	89.3	83.4	87.6	90.5
Rendement relatif, %	105.0	95.0	100.0	108.1	101.0	106.1	109.6
Résistance à la verse, note	1.5	1.0	1.3	1.3	1.3	1.3	1.7
Epiaison, +/- jours rap. std	0.2	-0.2	0.0	2.7	2.2	3.6	1.9
Protéine, %	10.8	11.8	11.3	11.2	11.4	11.8	10.9
Poids à l'hectolitre, kg	72.6	70.2	71.4	73.8	71.3	68.7	71.4
Résistance à la rouille jaune, note	1.5	1.0	1.3	1.0	2.7	1.2	1.3
Résistance à la rouille brune, note	1.2	3.3	2.3	2.7	1.9	1.0	1.3
Sept. nodorum sur feuille, indice	72	78	75.0	76	108	78	77
Sept. nodorum sur épi, indice	88	107	97.5	105	75	71	79
Fusariose sur épi, note	3.9	3.2	3.6	2.7	3.5	2.3	3.0
Caract. circonstancielle							
Hivernage, note	1.2	1.3	1.3	1.3	1.2	1.4	1.3
Oïdium, note	3.0	3.5	3.3	2.8	2.8	2.5	2.8
Sept. nodorum sur feuille, note	2.3	3.0	2.7	2.0	3.7	2.0	2.3
Autres observations							
Hauteur des plantes, cm	111.7	118.2	115.0	118.5	125.1	119.0	120.3
Poids de 1000 grains, g	42.5	44.5	43.5	46.3	44.4	43.3	45.4
Bonus	3	1		2	2	3	3
Malus		2			2	2	
Indice total lors du test	108.0	94.0		110.1	101.0	107.1	112.6
Indice limite d'admission	> 103	> 103		> 103	> 103	> 103	> 103

 = éliminatoire

Tableau 5: Résultats et indices des résultats bi-annuels 2019-2020 (2/2)

Critères	Moy. standard	LP4 TC Odile 20	LP4 TC Odile 31	LP4 TC Odile 40	LP4 TC Odile 45
Caractéristiques principales		911.55026	911.55037	911.55046	911.55051
Rendement absolu, dt/ha	82.6	85.0	88.6	92.8	91.0
Rendement relatif, %	100.0	102.9	107.3	112.3	110.2
Résistance à la verse, note	1.3	1.3	1.5	2.3	1.3
Epiaison, +/- jours rap. std	0.0	3.6	-2.0	-0.6	-0.2
Protéine, %	11.3	10.2	10.0	10.6	11.3
Poids à l'hectolitre, kg	71.4	71.8	74.3	75.9	75.1
Résistance à la rouille jaune, note	1.3	2.0	1.0	1.2	1.7
Résistance à la rouille brune, note	2.3	1.7	1.3	1.7	2.2
Sept. nodorum sur feuille, indice	75.0	103	98	101	92
Sept. nodorum sur épi, indice	97.5	102	104	98	95
Fusariose sur épi, note	3.6	3.2	3.2	3.2	3.3
Caract. circonstancielle					
Hivernage, note	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2
Oïdium, note	3.3	3.7	3.5	3.3	3.2
Sept. nodorum sur feuille, note	2.7	3.7	4.0	3.0	2.3
Autres observations					
Hauteur des plantes, cm	115.0	125.3	118.1	126.1	126.1
Poids de 1000 grains, g	43.5	40.3	40.4	43.1	45.6
Bonus		1	4	2	2
Malus		4	3	3	2
Indice total lors du test		99.9	108.3	111.3	110.2
Indice limite d'admission		> 103	> 103	> 103	> 103

 = éliminatoire

3 Résultats bi-annuels 2019-2020 / Zweijährige Ergebnisse 2019-2020

3.1 Résultats agronomiques / *Agronomische Ergebnisse*

Tableau 6: Résultats agronomiques 2019-2020 (1/5)

Année Série	No Exper.	Nom Variété	Rend absolu dt/ha 21	Rend rel. St. % %	Rend relatif trié	Rend au triage % 27	Verse précoce note 36	Verse moyenne note 39
20 40	-911.54087	Trialdo	94.1	106.1	106.3	86.9	1.0	1.0
19 40	-911.54087	Trialdo	79.3	103.8	105.7	93.3	2.0	2.0
Moy.pond.	-911.54087	Trialdo	86.7	105.0	106.1	90.7	1.5	1.3
20 40	-911.54502	Larossa	83.4	94.0	93.9	86.6	1.0	1.0
19 40	-911.54502	Larossa	73.6	96.3	94.7	90.0	1.0	1.0
Moy.pond.	-911.54502	Larossa	78.5	95.0	93.9	88.6	1.0	1.0
20 40		-Référence(s)	88.7	100.0	100.0	86.7	1.0	1.0
19 40		-Référence(s)	76.4	100.0	100.0	91.6	1.5	1.5
Moy.pond.		-Référence(s)	82.6	100.0	100.0	89.7	1.3	1.1
20 40	911.54868	Balino	98.2	110.7	119.8	93.8	1.0	1.0
19 40	911.54868	Balino	80.5	105.4	108.5	94.3	1.7	1.7
Moy.pond.	911.54868	Balino	89.3	108.1	113.4	94.1	1.3	1.2
20 40	991.59607	Cosinus	92.8	104.6	107.2	88.8	1.0	1.1
19 40	991.59607	Cosinus	73.9	96.7	98.7	93.5	1.7	1.7
Moy.pond.	991.59607	Cosinus	83.4	101.0	103.1	91.6	1.3	1.2
20 40	911.54886	Lerma	88.9	100.2	104.0	90.0	1.0	1.0
19 40	911.54886	Lerma	86.2	112.8	109.9	89.2	1.7	1.7
Moy.pond.	911.54886	Lerma	87.6	106.1	105.8	89.5	1.3	1.2
20 40	911.54982	Triangoli	95.8	108.0	116.8	93.8	1.0	1.0
19 40	911.54982	Triangoli	85.3	111.6	115.5	94.8	2.3	2.3
Moy.pond.	911.54982	Triangoli	90.5	109.6	115.3	94.4	1.7	1.3
20 40	911.55026	TC Odile 20	89.0	100.3	105.8	91.4	1.0	1.0
19 40	911.55026	TC Odile 20	81.1	106.2	109.2	94.2	1.7	1.7
Moy.pond.	911.55026	TC Odile 20	85.0	102.9	106.8	93.1	1.3	1.2
20 40	911.55037	TC Odile 31	92.0	103.7	110.9	92.7	1.0	1.1
19 40	911.55037	TC Odile 31	85.1	111.4	115.8	95.2	2.0	2.0
Moy.pond.	911.55037	TC Odile 31	88.6	107.3	112.6	94.2	1.5	1.3
20 40	911.55046	TC Odile 40	98.6	111.2	121.3	94.6	2.3	2.4
19 40	911.55046	TC Odile 40	87.0	113.9	120.0	96.5	2.3	2.3
Moy.pond.	911.55046	TC Odile 40	92.8	112.3	120.0	95.8	2.3	2.4
20 40	911.55051	TC Odile 45	100.7	113.5	124.5	95.1	1.0	1.1
19 40	911.55051	TC Odile 45	81.4	106.5	111.8	96.1	1.7	1.7
Moy.pond.	911.55051	TC Odile 45	91.0	110.2	117.5	95.7	1.3	1.3
20 40		Nbr. d'obs.	18			4	3	3
19 40		Nbr. d'obs.	18			6	3	1
Total		Nbr. d'obs.	36			10	6	4
20 40		Nbr. d.lieux	6			4	1	3
19 40		Nbr. d.lieux	6			6	1	1
Total		Nbr. d.lieux	12			10	2	4

Tableau 7: Résultats agronomiques 2019-2020 (2/5)

Année	No	Nom	Hauteur	Epiaison	Poids de	Poids à l'
Série	Exper.	Variété	plantes	rap. tém.	1000 grains	hectolitre
			cm	jours	g	kg
			35	34	28	29
20 40	-911.54087	Trialdo	105.6	0.2	47.7	74.2
19 40	-911.54087	Trialdo	117.8	0.1	37.3	71.0
Moy.pond.	-911.54087	Trialdo	111.7	0.2	41.5	72.9
20 40	-911.54502	Larossa	111.9	-0.2	46.5	70.9
19 40	-911.54502	Larossa	124.4	-0.1	42.4	69.5
Moy.pond.	-911.54502	Larossa	118.2	-0.2	44.0	70.3
20 40		-Référence(s)	108.8	0.0	47.1	72.5
19 40		-Référence(s)	121.1	0.0	39.9	70.3
Moy.pond.		-Référence(s)	114.9	0.0	42.8	71.6
20 40	911.54868	Balino	113.9	1.9	53.1	74.4
19 40	911.54868	Balino	123.1	3.5	39.6	73.1
Moy.pond.	911.54868	Balino	118.5	2.8	45.0	73.9
20 40	991.59607	Cosinus	120.8	1.4	46.5	73.2
19 40	991.59607	Cosinus	129.4	3.0	42.4	69.3
Moy.pond.	991.59607	Cosinus	125.1	2.3	44.0	71.7
20 40	911.54886	Lerma	112.5	4.1	47.8	70.0
19 40	911.54886	Lerma	125.6	3.1	38.8	67.4
Moy.pond.	911.54886	Lerma	119.0	3.6	42.4	68.9
20 40	911.54982	Triangoli	113.9	1.0	50.4	72.5
19 40	911.54982	Triangoli	126.7	2.8	40.3	70.4
Moy.pond.	911.54982	Triangoli	120.3	2.0	44.4	71.7
20 40	911.55026	TC Odile 20	119.4	3.0	42.5	73.1
19 40	911.55026	TC Odile 20	131.1	4.3	38.2	70.5
Moy.pond.	911.55026	TC Odile 20	125.3	3.7	39.9	72.1
20 40	911.55037	TC Odile 31	110.0	-2.9	42.8	75.9
19 40	911.55037	TC Odile 31	126.1	-1.1	38.0	72.7
Moy.pond.	911.55037	TC Odile 31	118.1	-1.9	39.9	74.6
20 40	911.55046	TC Odile 40	123.9	-1.2	45.9	76.5
19 40	911.55046	TC Odile 40	128.3	0.1	40.3	75.4
Moy.pond.	911.55046	TC Odile 40	126.1	-0.5	42.5	76.0
20 40	911.55051	TC Odile 45	121.4	-0.8	49.4	75.6
19 40	911.55051	TC Odile 45	130.8	0.5	41.8	74.6
Moy.pond.	911.55051	TC Odile 45	126.1	-0.1	44.9	75.2
20 40		Nbr. d'obs.	18	5	4	18
19 40		Nbr. d'obs.	18	6	6	12
Total		Nbr. d'obs.	36	11	10	30
20 40		Nbr. d.lieux	6	5	4	6
19 40		Nbr. d.lieux	6	6	6	6
Total		Nbr. d.lieux	12	11	10	12

Tableau 8: Résultats agronomiques 2019-2020 (3/5)

Année	No	Nom	Protéine	Rend	Dureté	Protéine	Aspect	Hivernage
Série	Exper.	Variété	M.S. NIR	protéine	du grain	par grain	du grain	
			100	dt/ha	NIT %	mg	Note	Note
				26	102	103	44	32
20 40	-911.54087	Trialdo	11.1	10.5	27.5	5.4	3.3	1.4
19 40	-911.54087	Trialdo	10.5	8.3	25.8	3.9	3.0	1.0
Moy.pond.	-911.54087	Trialdo	10.8	9.4	26.7	4.5	3.3	1.3
20 40	-911.54502	Larossa	11.7	9.8	27.2	5.5	3.3	1.6
19 40	-911.54502	Larossa	11.9	8.8	26.2	5.1	5.0	1.0
Moy.pond.	-911.54502	Larossa	11.8	9.3	26.7	5.3	3.8	1.4
20 40		-Référence(s)	11.4	10.1	27.3	5.4	3.3	1.5
19 40		-Référence(s)	11.2	8.6	26.0	4.5	4.0	1.0
Moy.pond.		-Référence(s)	11.3	9.3	26.7	4.9	3.5	1.4
20 40	911.54868	Balino	11.3	11.1	26.8	6.0	3.0	1.2
19 40	911.54868	Balino	11.2	9.0	26.2	4.5	4.0	1.3
Moy.pond.	911.54868	Balino	11.2	10.0	26.5	5.1	3.3	1.3
20 40	991.59607	Cosinus	10.7	9.9	28.0	4.8	2.7	1.3
19 40	991.59607	Cosinus	12.1	8.8	26.2	5.1	3.0	1.0
Moy.pond.	991.59607	Cosinus	11.4	9.4	27.1	5.0	2.8	1.3
20 40	911.54886	Lerma	12.0	10.7	25.3	5.9	3.3	1.9
19 40	911.54886	Lerma	11.6	10.0	25.8	4.5	5.0	1.0
Moy.pond.	911.54886	Lerma	11.8	10.3	25.6	5.1	3.8	1.7
20 40	911.54982	Triangoli	10.6	10.1	28.8	5.2	3.0	1.3
19 40	911.54982	Triangoli	11.3	9.6	25.3	4.5	5.0	1.3
Moy.pond.	911.54982	Triangoli	10.9	9.9	27.1	4.8	3.5	1.3
20 40	911.55026	TC Odile 20	10.2	8.9	28.7	4.2	3.0	1.6
19 40	911.55026	TC Odile 20	10.3	8.3	27.8	3.9	3.0	1.0
Moy.pond.	911.55026	TC Odile 20	10.2	8.6	28.3	4.0	3.0	1.4
20 40	911.55037	TC Odile 31	10.3	9.6	29.0	4.3	3.0	1.3
19 40	911.55037	TC Odile 31	9.7	8.3	28.5	3.7	3.0	1.0
Moy.pond.	911.55037	TC Odile 31	10.0	9.0	28.8	3.9	3.0	1.3
20 40	911.55046	TC Odile 40	10.7	10.6	27.5	5.0	3.0	1.3
19 40	911.55046	TC Odile 40	10.6	9.2	26.7	4.2	4.0	1.0
Moy.pond.	911.55046	TC Odile 40	10.6	9.9	27.1	4.5	3.3	1.3
20 40	911.55051	TC Odile 45	11.3	11.4	26.7	5.5	3.0	1.3
19 40	911.55051	TC Odile 45	11.3	9.2	25.7	4.7	4.0	1.0
Moy.pond.	911.55051	TC Odile 45	11.3	10.3	26.2	5.0	3.3	1.3
20 40		Nbr. d'obs.	6	6	6	4	3	9
19 40		Nbr. d'obs.	6	6	6	6	1	3
Total		Nbr. d'obs.	12	12	12	10	4	12
20 40		Nbr. d.lieux	6	6	6	4	3	3
19 40		Nbr. d.lieux	6	6	6	6	1	1
Total		Nbr. d.lieux	12	12	12	10	4	4

Tableau 9: Résultats agronomiques 2019-2020 (4/5)

Année Série	No Exper.	Nom Variété	Etat san. Feuil. Note 92	Oï nat. Note 2 59	Oï artif. Note 61	RJ artif. Note 66	RB nat. Note 2 69	RB artif. Note 71
20 40	-911.54087	Trialdo	3.3	1.0	4.0	1.3	2.6	1.0
19 40	-911.54087	Trialdo	2.3	2.1	2.0	1.7	2.1	1.3
Moy.pond.	-911.54087	Trialdo	3.0	1.8	3.0	1.5	2.3	1.2
20 40	-911.54502	Larossa	3.8	1.0	5.3	1.0	3.9	2.3
19 40	-911.54502	Larossa	3.7	1.6	1.7	1.0	5.4	4.3
Moy.pond.	-911.54502	Larossa	3.8	1.4	3.5	1.0	4.8	3.3
20 40		-Référence(s)	3.6	1.0	4.7	1.2	3.2	1.7
19 40		-Référence(s)	3.0	1.8	1.8	1.3	3.8	2.8
Moy.pond.		-Référence(s)	3.4	1.6	3.3	1.3	3.5	2.3
20 40	911.54868	Balino	2.8	1.0	4.0	1.0	3.3	1.7
19 40	911.54868	Balino	2.7	1.6	1.7	1.0	4.8	3.7
Moy.pond.	911.54868	Balino	2.8	1.4	2.8	1.0	4.1	2.7
20 40	991.59607	Cosinus	2.7	4.0	4.0	4.3	2.0	1.7
19 40	991.59607	Cosinus	2.3	2.1	1.7	1.0	1.5	2.0
Moy.pond.	991.59607	Cosinus	2.6	2.6	2.8	2.7	1.7	1.9
20 40	911.54886	Lerma	2.2	3.0	3.3	1.0	2.1	1.0
19 40	911.54886	Lerma	3.3	4.3	1.7	1.3	1.8	1.0
Moy.pond.	911.54886	Lerma	2.6	4.0	2.5	1.2	2.0	1.0
20 40	911.54982	Triangoli	3.3	3.7	4.0	1.0	2.3	1.0
19 40	911.54982	Triangoli	2.3	4.2	1.7	1.7	1.8	1.7
Moy.pond.	911.54982	Triangoli	3.0	4.1	2.8	1.3	2.0	1.3
20 40	911.55026	TC Odile 20	3.3	1.0	5.7	3.0	1.6	1.3
19 40	911.55026	TC Odile 20	2.0	1.8	1.7	1.0	1.8	2.0
Moy.pond.	911.55026	TC Odile 20	2.9	1.6	3.7	2.0	1.7	1.7
20 40	911.55037	TC Odile 31	2.8	3.0	5.3	1.0	1.7	1.0
19 40	911.55037	TC Odile 31	3.3	2.4	1.7	1.0	2.2	1.7
Moy.pond.	911.55037	TC Odile 31	3.0	2.6	3.5	1.0	2.0	1.3
20 40	911.55046	TC Odile 40	2.5	3.0	5.0	1.0	2.3	1.7
19 40	911.55046	TC Odile 40	2.3	2.2	1.7	1.3	2.8	1.7
Moy.pond.	911.55046	TC Odile 40	2.4	2.4	3.3	1.2	2.6	1.7
20 40	911.55051	TC Odile 45	3.0	2.7	4.7	1.0	2.4	2.3
19 40	911.55051	TC Odile 45	2.3	2.2	1.7	2.3	2.3	2.0
Moy.pond.	911.55051	TC Odile 45	2.8	2.3	3.2	1.7	2.4	2.2
20 40		Nbr. d'obs.	6	3	3	3	9	3
19 40		Nbr. d'obs.	3	9	3	3	12	3
Total		Nbr. d'obs.	9	12	6	6	21	6
20 40		Nbr. d.lieux	2	1	1	1	3	1
19 40		Nbr. d.lieux	1	3	1	1	4	1
Total		Nbr. d.lieux	3	4	2	2	7	2

Tableau 10: Résultats agronomiques 2019-2020 (5/5)

Année Série	No Exper.	Nom Variété	SNfe. artif. Index 75	SNfe. nat. Note 1 73	SNépi nat. Note 1 76	SNépi artif. Index 78	STfe. artif. Index 83	Fus. Épi artif. moy. Note 86
20 40	-911.54087	Trialdo	58	2.3	1.0	70	57	2.5
19 40	-911.54087	Trialdo	87	2.7	1.7	106	102	5.3
Moy.pond.	-911.54087	Trialdo	72	2.4	1.4	88	80	3.9
20 40	-911.54502	Larossa	58	2.0	1.0	105	57	2.3
19 40	-911.54502	Larossa	97	1.7	2.3	108	111	4.0
Moy.pond.	-911.54502	Larossa	78	1.9	1.9	107	84	3.2
20 40		-Référence(s)	58	2.2	1.0	88	57	2.4
19 40		-Référence(s)	92	2.2	2.0	107	107	4.7
Moy.pond.		-Référence(s)	75	2.2	1.7	98	82	3.5
20 40	911.54868	Balino	77	2.7	1.0	83	79	1.0
19 40	911.54868	Balino	74	3.0	2.2	127	111	4.3
Moy.pond.	911.54868	Balino	76	2.8	1.8	105	95	2.7
20 40	991.59607	Cosinus	141	2.8	1.0	85	116	2.0
19 40	991.59607	Cosinus	74	3.0	1.7	65	86	5.0
Moy.pond.	991.59607	Cosinus	108	2.9	1.4	75	101	3.5
20 40	911.54886	Lerma	73	2.2	1.0	70	73	1.0
19 40	911.54886	Lerma	83	3.0	1.8	72	86	3.7
Moy.pond.	911.54886	Lerma	78	2.4	1.6	71	79	2.3
20 40	911.54982	Triangoli	73	2.5	1.0	70	57	1.7
19 40	911.54982	Triangoli	81	3.3	1.7	88	94	4.3
Moy.pond.	911.54982	Triangoli	77	2.8	1.4	79	75	3.0
20 40	911.55026	TC Odile 20	131	3.0	1.0	79	88	2.0
19 40	911.55026	TC Odile 20	76	3.7	1.8	125	86	4.3
Moy.pond.	911.55026	TC Odile 20	103	3.2	1.6	102	87	3.2
20 40	911.55037	TC Odile 31	73	3.0	1.0	100	57	2.3
19 40	911.55037	TC Odile 31	122	3.0	2.2	108	102	4.0
Moy.pond.	911.55037	TC Odile 31	98	3.0	1.8	104	80	3.2
20 40	911.55046	TC Odile 40	96	2.8	1.0	106	57	2.0
19 40	911.55046	TC Odile 40	106	3.7	2.3	91	102	4.3
Moy.pond.	911.55046	TC Odile 40	101	3.1	1.9	98	80	3.2
20 40	911.55051	TC Odile 45	73	3.0	1.0	110	57	2.3
19 40	911.55051	TC Odile 45	111	3.0	1.8	81	86	4.3
Moy.pond.	911.55051	TC Odile 45	92	3.0	1.6	95	71	3.3
20 40		Nbr. d'obs.	3	6	3	3	3	3
19 40		Nbr. d'obs.	3	3	6	3	3	3
Total		Nbr. d'obs.	6	9	9	6	6	6
20 40		Nbr. d.lieux	1	2	1	1	1	1
19 40		Nbr. d.lieux	1	1	2	1	1	1
Total		Nbr. d.lieux	2	3	3	2	2	2

4 Résultats annuels Triticale d'automne 2020 / Einjährige Ergebnisse Wintertriticale 2020

4.1 Résumé WT40 2020 / Zusammenfassung WT40 2020

Tableau 11: Résultats et indices des résultats annuels 2020 (1/2)

Critères	Standards		Moy. standard	Comp. Balino	Comp. Cosinus	HV2 Lerma	HV2 Triangoli
	Trialdo	Larossa					
	911.54087	991.59658		911.54868	991.54607	911.54886	991.54982
Caractéristiques principales							
Rendement absolu, dt/ha	94.1	83.4	88.8	98.2	92.8	88.9	95.8
Rendement relatif, %	106.1	94.0	100.0	110.7	104.6	100.2	108.0
Résistance à la verse, note	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0
Epiaison, +/- jours rap. std	0.2	-0.2	0.0	1.9	1.4	4.1	1.0
Protéine, %	11.1	11.7	11.4	11.3	10.7	12.0	10.6
Poids à l'hectolitre, kg	74.2	70.9	72.6	74.4	73.2	70.0	72.5
Résistance à la rouille jaune, note	1.3	1.0	1.2	1.0	4.3	1.0	1.0
Résistance à la rouille brune, note	2.6	3.9	3.3	3.3	2.0	2.1	2.3
Sept. nodorum sur feuille, indice	58	58	58	77	141	73	73
Sept. nodorum sur épi, indice	70	105	87.5	83	85	70	70
Fusariose sur épi, note	2.5	2.3	2.4	1.0	2.0	1.0	1.7
Caract. circonstancielle							
Hivernage, note	1.4	1.6	1.5	1.2	1.3	1.9	1.3
Oïdium, note	4.0	5.3	4.7	4.0	4.0	3.3	4.0
Sept. nodorum sur feuille, note	2.3	3.0	2.7	2.0	3.7	2.0	2.3
Autres observations							
Hauteur des plantes, cm	105.6	111.9	108.8	113.9	120.8	112.5	113.9
Poids de 1000 grains, g	47.7	46.5	47.1	53.1	46.5	47.8	50.4
Bonus	3	1		2	2	3	3
Malus	1	3		2	3	4	2
Indice total lors du test	108.1	92.0		110.7	103.6	99.2	109.0
Indice limite d'admission	> 103	> 103		> 103	> 103	> 103	> 103

 = éliminatoire

Tableau 12: Résultats et indices des résultats annuels 2020 (2/2)

Critères	Moy. standard	LR4 TC ODILE 20	LR4 TC ODILE 31	LR4 TC ODILE 40	LR4 TC ODILE 45
		911.55026	911.55037	911.55046	911.55051
Caractéristiques principales					
Rendement absolu, dt/ha	88.8	89.0	92.0	98.6	100.7
Rendement relatif, %	100.0	100.3	103.7	111.2	113.5
Résistance à la verse, note	1.0	1.0	1.1	2.6	1.1
Epiaison, +/- jours rap. std	0.0	3.0	-2.9	-1.2	-0.8
Protéine, %	11.4	10.2	10.3	10.7	11.3
Poids à l'hectolitre, kg	72.6	73.1	75.9	76.5	75.6
Résistance à la rouille jaune, note	1.2	3.0	1.0	1.0	1.0
Résistance à la rouille brune, note	3.3	1.6	1.7	2.3	2.4
Sept. nodorum sur feuille, indice	58	131	73	96	73
Sept. nodorum sur épi, indice	88	79	100	106	110
Fusariose sur épi, note	2.4	2.0	2.3	2.0	2.3
Caract. circonstancielle					
Hivernage, note	1.5	1.6	1.3	1.3	1.3
Oïdium, note	4.7	5.7	5.3	5.0	4.7
Sept. nodorum sur feuille, note	2.7	3.7	4.0	3.0	2.3
Autres observations					
Hauteur des plantes, cm	108.8	119.4	110.0	123.9	121.4
Poids de 1000 grains, g	47.1	42.5	42.8	45.9	49.4
Bonus		2	4	3	2
Malus		5	3	4	4
Indice total lors du test		97.3	104.7	110.2	111.5
Indice limite d'admission		> 103	> 103	> 103	> 103

 = éliminatoire

5 Résultats annuels 2020 / Einjährige Ergebnisse 2020

5.1 Résultats agronomiques 2020 / Agronomische Ergebnisse 2020

Tableau 13: Résultats agronomiques 2020

No Exper.	Nom Variété		Rendt absolu dt/ha 21	Rendt rel. St. %	Rendt relatif trié	Verse précoce note 36	Verse tardive note 38	Verse moyenne note 39	Hiver- nage Note 32
-911.54087	Trialdo	Std	94.1	106.1	106.3	1.0	1.0	1.0	1.4
-911.54502	Larossa	Std	83.4	94.0	93.9	1.0	1.0	1.0	1.6
911.54868	Balino	comp.	98.2	110.7	119.8	1.0	1.0	1.0	1.2
991.59607	Cosinus	comp.	92.8	104.6	107.2	1.0	1.1	1.1	1.3
911.54886	Lerma	HV2	88.9	100.2	104.0	1.0	1.0	1.0	1.9
911.54982	Triangoli	HV2	95.8	108.0	116.8	1.0	1.0	1.0	1.3
911.55026	TC Odile 20	LP4	89.0	100.3	105.8	1.0	1.0	1.0	1.6
911.55037	TC Odile 31	LP4	92.0	103.7	110.9	1.0	1.1	1.1	1.3
911.55046	TC Odile 40	LP4	98.6	111.2	121.3	2.3	2.6	2.4	1.3
911.55051	TC Odile 45	LP4	100.7	113.5	124.5	1.0	1.1	1.1	1.3
	Moyenne standards		88.7	100.0	100.0	1.0	1.0	1.0	1.5
	Moyenne d'essai		93.4	105.2	111.1	1.1	1.2	1.2	1.4
	CV [%]		9.1			42.6	47	19.4	21.8
	PPDS (5%)		5.6				0.5	0.4	0.3
	PPDS (1%)		7.4				0.7	0.5	0.4
	Ecart-type d'essai		8.5			0.5	0.6	0.2	0.3
	DL de l'erreur		108			18	54	18	54.0
	Nbr. obs.		18			3	9	3	9
	Nbr. lieux		6			1	3	3	3

Tableau 14: Résultats agronomiques 2020

No Exper.	Nom Variété	Hauteur plantes cm 35	Epiaison rap. tém. jours 34	Rendt au triage % 27	Poids de 1000 grains g 28	Poids à l' hectolitre kg 29
-911.54087	TRIALDO	105.6	0.2	86.9	47.7	74.2
-911.54502	LAROSSA	111.9	-0.2	86.6	46.5	70.9
911.54868	BALINO	113.9	1.9	93.8	53.1	74.4
991.59607	COSINUS	120.8	1.4	88.8	46.5	73.2
911.54886	LERMA	112.5	4.1	90.0	47.8	70.0
911.54982	TRIANGOLI	113.9	1.0	93.8	50.4	72.5
911.55026	TC ODILE 20	119.4	3.0	91.4	42.5	73.1
911.55037	TC ODILE 31	110.0	-2.9	92.7	42.8	75.9
911.55046	TC ODILE 40	123.9	-1.2	94.6	45.9	76.5
911.55051	TC ODILE 45	121.4	-0.8	95.1	49.4	75.6
	Moyenne standards	108.8	0.0	86.7	47.1	72.5
	Moyenne d'essai	115.3	0.6	91.4	47.3	73.6
	CV [%]	3.2	164.5	5.1	6.3	1.8
	PPDS (5%)	2.5	1.4		4.3	0.9
	PPDS (1%)	3.3	1.8		5.8	1.2
	Ecart-type d'essai	3.7	1.1	4.7	3.0	1.3
	DL de l'erreur	108	36	27	27	108
	Nbr. obs.	18	5	4	4	18
	Nbr. lieux	6	5	4	4	6

Tableau 15: Résultats agronomiques 2020

No Exper.	Nom Variété	Protéine M.S. NIR 100	Rendt protéine dt/ha 26	Dureté du grain NIT % 102	Protéine par grain mg 103	Aspect du grain note 44
-911.54087	TRIALDO	11.1	10.5	27.5	5.4	3.3
-911.54502	LAROSSA	11.7	9.8	27.2	5.5	3.3
911.54868	BALINO	11.3	11.1	26.8	6.0	3.0
991.59607	COSINUS	10.7	9.9	28.0	4.8	2.7
911.54886	LERMA	12.0	10.7	25.3	5.9	3.3
911.54982	TRIANGOLI	10.6	10.1	28.8	5.2	3.0
911.55026	TC ODILE 20	10.2	8.9	28.7	4.2	3.0
911.55037	TC ODILE 31	10.3	9.6	29.0	4.3	3.0
911.55046	TC ODILE 40	10.7	10.6	27.5	5.0	3.0
911.55051	TC ODILE 45	11.3	11.4	26.7	5.5	3.0
Moyenne standards		11.4	10.1	27.3	5.4	3.3
Moyenne d'essai		11	10.26	27.6	5.2	3.1
CV [%]		7.2	11.15	4.3	9.5	10.3
PPDS (5%)		0.9	1.3	1.4	0.7	
PPDS (1%)		1.2		1.8	1.0	
Ecart-type d'essai		0.8	1.1	1.2	0.5	0.3
DL de l'erreur		45	45	45	27	18
Nbr. obs.		6	6	6	4	3
Nbr. lieux		6	6	6	4	3

Tableau 16: Résultats agronomiques 2020

No Exper.	Nom Variété	Oï nat. Note 2 59	Oï artif. Note 61	RJ artif. Note 66	RB nat. Note 2 69	RB artif. Note 71	Fus. Épi artif. moy. Note 86
-911.54087	TRIALDO	1.0	4.0	1.3	2.6	1.0	2.5
-911.54502	LAROSSA	1.0	5.3	1.0	3.9	2.3	2.3
911.54868	BALINO	1.0	4.0	1.0	3.3	1.7	1.0
991.59607	COSINUS	4.0	4.0	4.3	2.0	1.7	2.0
911.54886	LERMA	3.0	3.3	1.0	2.1	1.0	1.0
911.54982	TRIANGOLI	3.7	4.0	1.0	2.3	1.0	1.7
911.55026	TC ODILE 20	1.0	5.7	3.0	1.6	1.3	2.0
911.55037	TC ODILE 31	3.0	5.3	1.0	1.7	1.0	2.3
911.55046	TC ODILE 40	3.0	5.0	1.0	2.3	1.7	2.0
911.55051	TC ODILE 45	2.7	4.7	1.0	2.4	2.3	2.3
	Moyenne standards	1.0	4.7	1.2	3.2	1.7	2.4
	Moyenne d'essai	2.3	4.5	1.6	2.4	1.5	1.9
	CV [%]	47.7			35		
	PPDS (5%)	1.9			0.8		
	PPDS (1%)				1.1		
	Ecart-type d'essai	1.1			0.8		
	DL de l'erreur	18			54		
	Nbr. obs.	3	3	3	9	3	3
	Nbr. lieux	1	1	1	3	1	1

Tableau 17: Résultats agronomiques 2020

No Exper.	Nom Variété	SNfe. artif. Index 75	SNfe. nat. Note 1 73	SNfe. nat. Note 2 74	SNépi artif. Index 78	STfe. artif. Index 83	Etat san. Feuil. Note 92
-911.54087	TRIALDO	58	2.3	2.3	70	57	3.3
-911.54502	LAROSSA	58	2.0	3.0	105	57	3.8
911.54868	BALINO	77	2.7	2.0	83	79	2.8
991.59607	COSINUS	141	2.8	3.7	85	116	2.7
911.54886	LERMA	73	2.2	2.0	70	73	2.2
911.54982	TRIANGOLI	73	2.5	2.3	70	57	3.3
911.55026	TC ODILE 20	131	3.0	3.7	79	88	3.3
911.55037	TC ODILE 31	73	3.0	4.0	100	57	2.8
911.55046	TC ODILE 40	96	2.8	3.0	106	57	2.5
911.55051	TC ODILE 45	73	3.0	2.3	110	57	3.0
	Moyenne standards	58	2.2	2.7	88	57	3.6
	Moyenne d'essai	85	2.6	2.8	88	70	3.0
	CV [%]		15.5	20.8			15.5
	PPDS (5%)		0.5	1.0			0.5
	PPDS (1%)		0.6	1.4			0.7
	Ecart-type d'essai		0	0.6			0.5
	DL de l'erreur		36	18			36
	Nbr. obs.	3	6	3	3	3	6
	Nbr. lieux	1	2	1	1	1	2

6 Résultats annuels 2020 par lieu / Einjährige Ortsbezogene Ergebnisse 2020

Tableau 18: Rendement absolu (dt/ha)

WT 20 0000 40.Z3
Rdt. abs. _dt/ha_21

Procédés	Moyenne Série	1260 Nyon	1376 Goumoens	1510 Grange-Verney	1567 Delley	3428 Utzenstorf BE	8566 Ellighausen TG
-911.54087 TRIALDO	94.1 -----	98.0 ---	83.9 -----	102.9 -----	96.5 -----	85.8 -	97.6 ----
-911.54502 LAROSSA	83.4 -	89.0 -	60.7 -	83.5 -	82.4 ----	97.6 ---	87.1
911.54868 BALINO	98.2 -----	109.0 -----	82.1 -----	87.5 --	83.2 ----	116.6 -----	110.5 -----
991.59607 COSINUS	92.8 ----	108.1 ----	63.8 --	111.8 -----	73.5 ---	107.7 -----	92.0 --
911.54886 LERMA	88.9 ---	105.5 ----	69.0 ---	97.7 ----	70.8 --	97.3 ---	93.0 --
911.54982 TRIANGOLI	95.8 -----	108.1 ----	73.4 ----	98.5 ----	91.9 -----	102.2 ----	101.1 ----
911.55026 TC ODILE 20	89.0 ---	105.8 ----	67.4 --	96.2 ---	63.9 -	107.2 -----	93.8 --
911.55037 TC ODILE 31	92.0 ----	108.0 ----	64.6 --	104.9 -----	73.4 ---	111.7 -----	89.4 --
911.55046 TC ODILE 40	98.6 -----	108.1 ----	72.7 ----	111.2 -----	89.0 ----	114.2 -----	96.6 ----
911.55051 TC ODILE 45	100.7 -----	117.7 -----	86.8 -----	106.5 -----	89.4 ----	114.2 -----	89.5 --
-Référence(s)	88.7 ---	93.5 --	72.3 ----	93.2 ---	89.4 ----	91.7 ---	92.4 --
Moyenne d'essai	93.4 ----	105.7 ----	72.4 ----	100.1 ----	81.4 ----	105.5 -----	95.1 ----
CV [%]	9.1	5.9	14.4	10.8	5.7	5.7	11.0
PPDS (5%)	5.6	10.7	ns	ns	7.9	10.4	ns
PPDS (1%)	7.4	14.7	ns	ns	10.8	14.2	ns
Ecart-type d'essai	8.5	6.2	10.4	10.8	4.6	6.1	10.4
DL de l'erreur	108	18	18	18	18	18	18
Nbr. d'obs.	18	3	3	3	3	3	3

Tableau 19: Rendement relatif standard

WT 20 0000 40.Z3

Rdt._rel._stand._%_22

Procédés	Moyenne Série	1260 Nyon	1376 Goumoens	1510 Grange-Verney	1567 Delley	3428 Utzenstorf BE	8566 Ellighausen TG
-911.54087 TRIALDO	106.4 -----	104.8 ---	116.1 -----	110.4 -----	107.9 -----	93.6 -	105.7 ----
-911.54502 LAROSSA	93.6 -	95.2 -	83.9 -	89.6 -	92.1 ----	106.4 ----	94.3
911.54868 BALINO	110.7 -----	116.6 -----	113.6 -----	93.9 -	93.0 ----	127.2 -----	119.7 -----
991.59607 COSINUS	103.9 ----	115.7 -----	88.2 --	120.0 -----	82.2 --	117.5 -----	99.7 --
911.54886 LERMA	99.9 --	112.9 ----	95.5 ---	104.8 ----	79.2 --	106.1 ----	100.7 --
911.54982 TRIANGOLI	107.7 -----	115.6 -----	101.5 ----	105.7 ----	102.7 -----	111.5 ----	109.4 ----
911.55026 TC ODILE 20	99.9 --	113.2 ----	93.3 --	103.2 ----	71.5 -	116.9 -----	101.5 --
911.55037 TC ODILE 31	103.0 ----	115.5 -----	89.3 --	112.6 -----	82.1 --	121.9 -----	96.8 --
911.55046 TC ODILE 40	110.7 -----	115.6 -----	100.6 ----	119.3 -----	99.6 -----	124.6 -----	104.5 ----
911.55051 TC ODILE 45	113.6 -----	125.9 -----	120.1 -----	114.3 -----	100.0 -----	124.6 -----	96.9 --
-Référence(s)	100.0 ---	100.0 --	100.0 ----	100.0 ----	100.0 -----	100.0 --	100.0 --
Moyenne d'essai	104.9 -----	113.1 ----	100.2 ----	107.4 ----	91.0 ----	115.0 -----	102.9 ----
CV [%]	8.6						
PPDS (5%)	10.5	ns	ns	ns	ns	ns	ns
PPDS (1%)	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Ecart-type d'essai	9						
DL de l'erreur	45						
Nbr. d'obs.	6	1	1	1	1	1	1

Tableau 20: Rendement relatif trié (%)

WT 20 0000 40.Z3
 Rdt._rel._trié_%_62

Procédés	Moyenne Série	1260 Nyon	1567 Delley	3428 Utzenstorf BE	8566 Ellighausen TG
-911.54087 TRIALDO	103.8 ---	117.3 ----	107.7 -----	89.1 -	101.0
-911.54502 LAROSSA	96.5 -	83.9 -	92.3 -----	111.5 ----	98.5
911.54868 BALINO	124.6 -----	138.6 -----	92.3 -----	138.2 -----	129.2 -----
991.59607 COSINUS	106.7 ---	116.9 ----	80.0 ---	126.2 -----	103.5 --
911.54886 LERMA	104.9 ---	129.7 ----	75.5 --	113.1 ----	101.4 --
911.54982 TRIANGOLI	119.6 -----	139.8 -----	103.9 -----	118.3 -----	116.6 -----
911.55026 TC ODILE 20	108.3 ----	133.3 -----	67.2 -	126.9 -----	105.6 --
911.55037 TC ODILE 31	112.5 -----	133.5 -----	81.0 ---	133.2 -----	102.3 --
911.55046 TC ODILE 40	122.0 -----	136.6 -----	102.0 -----	136.7 -----	112.5 ----
911.55051 TC ODILE 45	124.7 -----	162.0 -----	100.3 -----	136.1 -----	100.6
-Référence(s)	100.2 --	100.6 ---	100.0 -----	100.3 ---	99.7
Moyenne d'essai	112.4 -----	129.1 -----	90.2 ----	122.9 -----	107.1 ---
CV [%]	11.9				
PPDS (5%)	ns	ns	ns	ns	ns
PPDS (1%)	ns	ns	ns	ns	ns
Ecart-type d'essa	13.4				
DL de l'erreur	27				
Nbr. d'obs.	4				

Tableau 21: Epiaison (différence en jours en fonction des variétés standards)

WT 20 0000 40.Z3

Epi_aison_+/-_jours_43

Procédés	Moyenne Série	1260 Nyon	1376 Goumoens	1567 Delley	3428 Utzenstorf BE	8566 Ellighausen TG
-911.54087 TRIALDO	0.2 ----	0.0 ----	0.2 ----	0.0 ----	1.0 ----	0.0 --
-911.54502 LAROSSA	-0.2 ----	0.0 ----	-0.2 --	0.0 ----	-1.0 ----	0.0 --
911.54868 BALINO	1.9 ----	3.3 ----	-0.2 --	3.3 ----	1.0 ----	2.0 ----
991.59607 COSINUS	1.4 ----	3.0 ----	0.5 ----	0.7 ----	1.0 ----	2.0 ----
911.54886 LERMA	4.1 ----	3.3 ----	4.5 ----	6.0 ----	1.7 ----	5.0 ----
911.54982 TRIANGOLI	1.0 ----	1.0 ----	0.5 ----	1.3 ----	1.0 ----	1.3 ----
911.55026 TC ODILE 20	3.0 ----	4.0 ----	3.5 ----	3.3 ----	2.0 ----	2.0 ----
911.55037 TC ODILE 31	-2.9 -	-2.7 -	-1.8 -	-6.0 -	-3.0 -	-1.0
911.55046 TC ODILE 40	-1.2 --	-1.7 --	-1.5 -	-1.0 ----	-1.0 ----	-1.0
911.55051 TC ODILE 45	-0.8 ----	-0.7 ----	-0.5 --	-1.0 ----	-1.0 ----	-1.0
-Référence(s)	0.0 ----	0.0 ----	0.0 --	0.0 ----	0.0 ----	0.0 --
Moyenne d'essai	0.6 ----	1.0 ----	0.5 ----	0.7 ----	0.2 ----	0.9 ----
CV [%]	164.5					
PPDS (5%)	1.4	ns	ns	ns	ns	ns
PPDS (1%)	1.8	ns	ns	ns	ns	ns
Ecart-type d'essai	1.1					
DL de l'erreur	36					
Nbr. d'obs.	5	1	1	1	1	1

Tableau 22: Hauteur des plantes (cm)

WT 20 0000 40.Z3

Hau- teur _cm_44

Procédés	Moyenne Série	1260 Nyon	1376 Goumoens	1510 Grange-Verney	1567 Delley	3428 Utzenstorf BE	8566 Ellighausen TG
-911.54087 TRIALDO	105.6 -	110.0 -	93.3 -	115.0 -	95.0 -	118.3 -	101.7
-911.54502 LAROSSA	111.9 ---	111.7 -	98.3 ----	123.3 ----	98.3 ---	130.0 ----	110.0 ---
911.54868 BALINO	113.9 ----	116.7 --	100.0 ----	126.7 ----	98.3 ---	130.0 ----	111.7 ---
991.59607 COSINUS	120.8 -----	136.7 -----	100.0 ----	128.3 -----	106.7 -----	136.7 -----	116.7 -----
911.54886 LERMA	112.5 ---	118.3 ---	100.0 ----	121.7 ---	95.0 -	128.3 ---	111.7 ---
911.54982 TRIANGOLI	113.9 ---	120.0 ---	101.7 -----	120.0 ---	100.0 ---	128.3 ---	113.3 -----
911.55026 TC ODILE 20	119.4 -----	131.7 -----	101.7 -----	125.0 -----	103.3 -----	138.3 -----	116.7 -----
911.55037 TC ODILE 31	110.0 --	120.0 ---	93.3 -	115.0 -	95.0 -	130.0 ----	106.7 --
911.55046 TC ODILE 40	123.9 -----	130 -----	101.7 -----	130 -----	111.7 -----	146.7 -----	123.3 -----
911.55051 TC ODILE 45	121.4 -----	131.7 -----	105 -----	126.7 -----	106.7 -----	138.3 -----	120 -----
-Référence(s)	108.8 --	110.8 -	95.8 --	119.2 ---	96.7 --	124.2 --	105.8 --
Moyenne d'essai	115.3 -----	122.7 ---	99.5 -----	123.2 -----	101 ---	132.5 -----	113.2 -----
CV [%]	3.2	2.8	4.8	4.2	1.7	2.4	2.8
PPDS (5%)	2.5	5.8	ns	8.8	3	5.5	5.5
PPDS (1%)	3.3	8	ns	ns	4.1	7.5	7.6
Ecart-type d'essa	3.7	3.4	4.7	5.1	1.7	3.2	3.2
DL de l'erreur	108	18	18	18	18	18	18
Nbr. d'obs.	18	3	3	3	3	3	3

Tableau 23: Verse tardive (récolte) (Note de 1 à 9)

WT 20 0000 40.Z3

Verse_tard._(réc.)_Note_47

Procédés	Moyenne Série	1260 Nyon	1567 Delley	3428 Utzenstorf BE
-911.54087 TRIALDO	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
-911.54502 LAROSSA	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
911.54868 BALINO	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
991.59607 COSINUS	1.1 -	1.3 --	1.0 -	1.0
911.54886 LERMA	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
911.54982 TRIANGOLI	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
911.55026 TC ODILE 20	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
911.55037 TC ODILE 31	1.1 -	1.0 -	1.0 -	1.3 --
911.55046 TC ODILE 40	2.6 -----	3.0 -----	1.7 -----	3.0 -----
911.55051 TC ODILE 45	1.1 -	1.0 -	1.0 -	1.3 --
-Référence(s)	1 -	1 -	1 -	1
Moyenne d'essai	1.2 --	1.2 --	1.1 --	1.3 --
CV [%]	47	70	34.2	19.2
PPDS (5%)	0.5	ns	ns	0.4
PPDS (1%)	0.7	ns	ns	0.6
Ecart-type d'essa	0.6	0.9	0.4	0.2
DL de l'erreur	54	18	18	18
Nbr. d'obs.	9	3	3	3

Tableau 24: Verse moyenne (Note de 1 à 9)

WT 20 0000 40.Z3

Verse_moyenne__Note_48

Procédés	Moyenne Série	1260 Nyon	1567 Delley	3428 Utzenstorf BE
-911.54087 TRIALDO	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
-911.54502 LAROSSA	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
911.54868 BALINO	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
991.59607 COSINUS	1.1 -	1.2 --	1.0 -	1.0
911.54886 LERMA	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
911.54982 TRIANGOLI	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
911.55026 TC ODILE 20	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
911.55037 TC ODILE 31	1.1 -	1.0 -	1.0 -	1.3 --
911.55046 TC ODILE 40	2.4 -----	2.7 -----	1.7 -----	3.0 -----
911.55051 TC ODILE 45	1.1 -	1.0 -	1.0 -	1.3 --
-Référence(s)	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
Moyenne d'essai	1.2 --	1.2 --	1.1 --	1.3 --
CV [%]	19.4			
PPDS (5%)	0.4	ns	ns	ns
PPDS (1%)	0.5	ns	ns	ns
Ecart-type d'essa	0.2			
DL de l'erreur	18			
Nbr. d'obs.	3	1	1	1

Tableau 25: Humidité du grain (%) calculée au NIT

WT 20 0000 40.Z3

Humid._grain_NIT_%_26

Procédés	Moyenne Série	1260 Nyon	1376 Goumoens	1510 Grange-Verney	1567 Delley	3428 Utzenstorf BE	8566 Ellighausen TG
-911.54087 TRIALDO	11.9 -----	11.2 -----	11 -----	10.8 -----	13.6 -----	12.2 -----	12.9 -----
-911.54502 LAROSSA	10.9 --	10.2 -	9.5 --	9.6 --	11.9 --	12 -----	12.4 -----
911.54868 BALINO	11.3 ----	11 -----	10.6 -----	9.9 --	12.1 --	12 -----	12.5 -----
991.59607 COSINUS	11.2 ----	10.9 -----	9.6 --	10.6 -----	11.9 --	11.8 -----	12.1 -----
911.54886 LERMA	10.6 -	10.5 --	9.3 -	9.4 -	11.6 -	11.5 -	11.2
911.54982 TRIANGOLI	11.0 ----	10.7 ----	10.0 ----	9.8 --	12.2 --	11.4 -	11.9 ----
911.55026 TC ODILE 20	11.3 ----	11.1 -----	10.3 -----	10.8 -----	11.8 -	11.9 -----	12.1 -----
911.55037 TC ODILE 31	11.7 -----	11.3 -----	10.6 -----	11.0 -----	12.1 --	12.2 -----	12.8 -----
911.55046 TC ODILE 40	11.8 -----	11.3 -----	10.7 -----	11.1 -----	12.8 -----	12.1 -----	12.5 -----
911.55051 TC ODILE 45	11.4 -----	11.2 -----	10.6 -----	10.6 -----	12.1 --	11.9 -----	12.2 -----
-Référence(s)	11.4 -----	10.7 -----	10.3 -----	10.2 -----	12.8 -----	12.1 -----	12.7 -----
Moyenne d'essai	11.3 -----	10.9 -----	10.2 -----	10.3 -----	12.2 -----	11.9 -----	12.3 -----
CV [%]	1.9	1.3	1.9	1.6	0.9	1	3.3
PPDS (5%)	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.7
PPDS (1%)	0.2	0.3	0.5	0.4	0.3	0.3	0.9
Ecart-type d'essa	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.4
DL de l'erreur	108	18	18	18	18	18	18
Nbr. d'obs.	18	3	3	3	3	3	3

Tableau 26: Rendement au triage (%)

WT 20 0000 40.Z3

Rdt. du triage_%_29

Procédés	Moyenne Série	1260 Nyon	1567 Delley	3428 Utzenstorf BE	8566 Ellighausen TG
-911.54087 TRIALDO	86.9 -	84.8 ----	95.0 -----	83.1 -	84.8
-911.54502 LAROSSA	86.6 -	66.8 -	95.4 -----	91.4 -----	92.6 -----
911.54868 BALINO	93.8 -----	90.1 -----	94.4 -----	94.8 -----	95.7 -----
991.59607 COSINUS	88.8 ---	76.6 ---	92.6 ----	93.7 -----	92.2 -----
911.54886 LERMA	90.0 ----	87.1 -----	90.6 --	93.0 -----	89.3 ----
911.54982 TRIANGOLI	93.8 -----	91.7 -----	96.3 -----	92.6 -----	94.5 -----
911.55026 TC ODILE 20	91.4 -----	89.3 -----	89.4 -	94.8 -----	92.3 -----
911.55037 TC ODILE 31	92.7 -----	87.6 -----	93.9 -----	95.4 -----	93.7 -----
911.55046 TC ODILE 40	94.6 -----	89.5 -----	97.5 -----	95.8 -----	95.5 -----
911.55051 TC ODILE 45	95.1 -----	97.5 -----	95.4 -----	95.4 -----	92.0 -----
-Référence(s)	86.7 -	75.8 ---	95.2 -----	87.3 ---	88.7 ---
Moyenne d'essai	91.4 -----	86.1 -----	94.1 -----	93.0 -----	92.3 -----
CV [%]	5.1				
PPDS (5%)	ns	ns	ns	ns	ns
PPDS (1%)	ns	ns	ns	ns	ns
Ecart-type d'essai	4.7				
DL de l'erreur	27				
Nbr. d'obs.	4				

Tableau 27: Poids à l'hectolitre moyen (kg)

WT 20 0000 40.Z3
 PHL_moyen _kg_37

Procédés	Moyenne Série	1260 Nyon	1376 Goumoens	1510 Grange-Verney	1567 Delley	3428 Utzenstorf BE	8566 Ellighausen TG
-911.54087 TRIALDO	74.2 -----	76.7 -----	75.2 -----	74.1 -----	75.9 -----	70.9 ----	72.4 -----
-911.54502 LAROSSA	70.9 --	72.2 -	70.3 --	69.4 -	72.8 ----	72.1 -----	68.6 --
911.54868 BALINO	74.4 -----	76.6 -----	74.9 -----	71.5 --	75.5 -----	75.1 -----	72.9 -----
991.59607 COSINUS	73.2 -----	76.1 -----	71.1 -----	74.6 -----	73.7 -----	72.7 -----	71.2 -----
911.54886 LERMA	70.0 -	74.7 --	68.3 -	70.3 --	70.2 -	70.1 --	66.2
911.54982 TRIANGOLI	72.5 ----	75.1 ----	72.5 -----	72.3 ----	73.5 ----	72.1 -----	69.7 ----
911.55026 TC ODILE 20	73.1 ----	77.1 -----	73.0 -----	75.2 -----	73.3 ----	68.9 -	71.0 ----
911.55037 TC ODILE 31	75.9 -----	79.4 -----	74.5 -----	76.7 -----	75.2 -----	75.0 -----	74.3 -----
911.55046 TC ODILE 40	76.5 -----	79.2 -----	75.3 -----	77.7 -----	78.2 -----	73.9 -----	74.5 -----
911.55051 TC ODILE 45	75.6 -----	78.2 -----	75.5 -----	76.9 -----	76.2 -----	74.5 -----	72.4 -----
-Référence(s)	72.5 ----	74.5 ----	72.7 -----	71.8 --	74.4 -----	71.5 -----	70.5 -----
Moyenne d'essai	73.6 -----	76.5 -----	73.1 -----	73.9 -----	74.5 -----	72.5 -----	71.3 -----
CV [%]	1.8	0.6	1.1	1.1	1.1	3.9	1.0
PPDS (5%)	0.9	0.8	1.4	1.5	1.4	ns	1.3
PPDS (1%)	1.2	1.0	1.9	2.0	1.9	ns	1.7
Ecart-type d'essa	1.3	0.4	0.8	0.8	0.8	2.8	0.7
DL de l'erreur	108	18	18	18	18	18	18
Nbr. d'obs.	18	3	3	3	3	3	3

Tableau 28: Poids de mille grains moyen (g)

WT 20 0000 40.Z3
 PMG_moyen_ _g_33

Procédés	Moyenne Série	1260 Nyon	1567 Delley	3428 Utzenstorf BE	8566 Ellighausen TG
-911.54087 TRIALDO	47.7 ----	43.4 ----	56.1 -----	42.8 -	48.5 ----
-911.54502 LAROSSA	46.5 ---	39.3 -	48.7 ----	48.8 -----	49.2 ----
911.54868 BALINO	53.1 -----	44.5 ----	54.5 -----	55.1 -----	58.1 -----
991.59607 COSINUS	46.5 ---	45.1 -----	46.9 ---	45.0 ---	49.0 ----
911.54886 LERMA	47.8 ----	48.8 -----	51.2 ----	43.9 --	47.5 ---
911.54982 TRIANGOLI	50.4 -----	45.6 -----	55.5 -----	49.3 ----	51.3 ----
911.55026 TC ODILE 20	42.5 -	41.6 ---	43.3 -	43.0 --	42.2
911.55037 TC ODILE 31	42.8 -	42.6 ---	42.3 -	42.7 -	43.6
911.55046 TC ODILE 40	45.9 ---	44.4 ----	48.2 ----	41.6 -	49.4 ----
911.55051 TC ODILE 45	49.4 ----	48.5 -----	50.9 ----	48.6 ----	49.6 ----
-Référence(s)	47.1 ----	41.4 --	52.4 -----	45.8 ---	48.8 ----
Moyenne d'essai	47.3 ----	44.4 ----	49.8 ----	46.1 ---	48.8 ----
CV [%]	6.3				
PPDS (5%)	4.3	ns	ns	ns	ns
PPDS (1%)	5.8	ns	ns	ns	ns
Ecart-type d'essa	3.0				
DL de l'erreur	27				
Nbr. d'obs.	4				

Tableau 29: Dureté du grain (%) calculée au NIT

WT 20 0000 40.Z3
Dureté_grains_NIT_%_91

Procédés	Moyenne Série	1260 Nyon	1376 Goumoens	1510 Grange-Verney	1567 Delley	3428 Utzenstorf BE	8566 Ellighausen TG
-911.54087 TRIALDO	27.5 -----	30.0 -----	29.0 -----	26.0 -----	29.0 -----	24.0 -	27.0 ----
-911.54502 LAROSSA	27.2 -----	29.0 -----	28.0 -----	25.0 ---	26.0 ----	26.0 ----	29.0 -----
911.54868 BALINO	26.8 ----	28.0 ----	28.0 ----	24.0 -	26.0 ----	26.0 ----	29.0 -----
991.59607 COSINUS	28.0 -----	29.0 -----	28.0 -----	27.0 -----	28.0 -----	27.0 -----	29.0 -----
911.54886 LERMA	25.3 -	26.0 -	25.0 -	25.0 ---	26.0 ----	25.0 ---	25.0
911.54982 TRIANGOLI	28.8 -----	30.0 -----	28.0 -----	27.0 -----	29.0 -----	29.0 -----	30.0 -----
911.55026 TC ODILE 20	28.7 -----	30.0 -----	27.0 ----	28.0 -----	28.0 -----	29.0 -----	30.0 -----
911.55037 TC ODILE 31	29.0 -----	29.0 -----	31.0 -----	26.0 -----	29.0 -----	29.0 -----	30.0 -----
911.55046 TC ODILE 40	27.5 -----	30.0 -----	29.0 -----	26.0 -----	24.0 -	27.0 -----	29.0 -----
911.55051 TC ODILE 45	26.7 ----	27.0 ---	27.0 ----	24.0 -	26.0 ----	28.0 -----	28.0 -----
-Référence(s)	27.3 -----	29.5 -----	28.5 -----	25.5 ---	27.5 -----	25.0 ---	28.0 -----
Moyenne d'essai	27.6 -----	28.8 -----	28.0 -----	25.8 ----	27.1 -----	27.0 -----	28.6 -----
CV [%]	4.3						
PPDS (5%)	1.4	ns	ns	ns	ns	ns	ns
PPDS (1%)	1.8	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Ecart-type d'essai	1.2						
DL de l'erreur	45						
Nbr. d'obs.	6						

Tableau 30: Taux de protéines matière sèche des grains (%) calculée au NIT

WT 20 0000 40.Z3
 Prot.ms_grains_NIT_%_89

Procédés	Moyenne Série	1260 Nyon	1376 Goumoens	1510 Grange-Verney	1567 Delley	3428 Utzenstorf BE	8566 Ellighausen TG
-911.54087 TRIALDO	11.1 ----	9.5 --	10.7 -----	11.2 ---	12.2 -----	12.4 -----	10.8 ----
-911.54502 LAROSSA	11.7 -----	11.3 -----	9.7 ----	12.9 -----	12.6 -----	12.2 -----	11.3 -----
911.54868 BALINO	11.3 -----	10.4 ----	9.8 ----	12.4 -----	11.8 -----	12.5 -----	10.6 ----
991.59607 COSINUS	10.7 ----	9.9 ---	11.1 -----	11.6 ----	10.4 ---	10.7 ----	10.5 ----
911.54886 LERMA	12.0 -----	11.5 -----	11.1 -----	11.5 ----	12.8 -----	13.0 -----	12.0 -----
911.54982 TRIANGOLI	10.6 ---	9.2 -	10.8 -----	11.9 -----	11.5 -----	10.2 --	10.0 --
911.55026 TC ODILE 20	10.2 -	9.2 -	10.6 -----	10.5 -	11.5 -----	9.6 -	9.6
911.55037 TC ODILE 31	10.3 -	10.4 -----	9.2 --	12.6 -----	9.8 -	10.0 --	9.9 --
911.55046 TC ODILE 40	10.7 ----	9.7 ---	8.6 -	12.5 -----	12.5 -----	10.6 ----	10.3 ----
911.55051 TC ODILE 45	11.3 -----	11.2 -----	10.6 -----	12.6 -----	12.1 -----	10.0 --	11.3 -----
-Référence(s)	11.4 -----	10.4 ----	10.2 -----	12.1 -----	12.4 -----	12.3 -----	11.1 -----
Moyenne d'essai	11.0 ----	10.2 ----	10.2 -----	12.0 -----	11.7 -----	11.1 -----	10.6 ----
CV [%]	7.2						
PPDS (5%)	0.9	ns	ns	ns	ns	ns	ns
PPDS (1%)	1.2	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Ecart-type d'essai	0.8						
DL de l'erreur	45						
Nbr. d'obs.	6						

Tableau 31: Oïdium infection naturelle, Note 1 (Note de 1 à 9)

WT 20 0000 40.Z3

Oï_nat_note 1_Note_64

Procédés	Moyenne Série	1376 Goumoens	1510 Grange-Verney	8566 Ellighausen TG
-911.54087 TRIALDO	1.1 -	1.3 --	1.0 -	1.0
-911.54502 LAROSSA	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
911.54868 BALINO	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
991.59607 COSINUS	1.7 ----	1.0 -	1.0 -	3.0 -----
911.54886 LERMA	3.2 -----	4.0 -----	2.7 -----	3.0 -----
911.54982 TRIANGOLI	2.1 -----	2.0 ----	1.3 ---	3.0 -----
911.55026 TC ODILE 20	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
911.55037 TC ODILE 31	1.1 -	1.3 --	1.0 -	1.0
911.55046 TC ODILE 40	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
911.55051 TC ODILE 45	1.2 --	1.0 -	1.0 -	1.7 ----
-Référence(s)	1.1 -	1.2 -	1.0 -	1.0
Moyenne d'essai	1.4 ---	1.5 --	1.2 --	1.7 ----
CV [%]	45.0	28.1	20.9	61.0
PPDS (5%)	0.6	0.7	0.4	1.7
PPDS (1%)	0.8	1.0	0.6	ns
Ecart-type d'essai	0.6	0.4	0.3	1.0
DL de l'erreur	54	18	18	18
Nbr. d'obs.	9	3	3	3

Tableau 32: Rouille brune infection naturelle, Note 1 (Note de 1 à 9)

WT 20 0000 40.Z3

RB_nat._note 1_Note_68

Procédés	Moyenne Série	1260 Nyon	1376 Goumoens	1510 Grange-Verney	1567 Delley
-911.54087 TRIALDO	1.7 ---	1.0 -	3.7 -----	1.0 -	1.0
-911.54502 LAROSSA	3.5 -----	3.0 -----	3.7 -----	3.3 -----	4.0 -----
911.54868 BALINO	3.7 -----	3.0 -----	2.3 -----	5.3 -----	4.0 -----
991.59607 COSINUS	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
911.54886 LERMA	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
911.54982 TRIANGOLI	2.3 ----	1.0 -	2.7 -----	3.3 -----	2.0 ----
911.55026 TC ODILE 20	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0 -	1.0
911.55037 TC ODILE 31	1.7 ---	1.0 -	2.3 -----	2.3 ----	1.0
911.55046 TC ODILE 40	1.8 ----	1.0 -	2.3 -----	3.0 -----	1.0
911.55051 TC ODILE 45	1.9 ----	2.3 -----	2.0 ----	2.3 ----	1.0
-Référence(s)	2.6 -----	2.0 -----	3.7 -----	2.2 ---	2.5 -----
Moyenne d'essai	2.0 ----	1.5 ---	2.2 -----	2.4 ----	1.7 ---
CV [%]	29.3	24.8	19.2	34.9	32.2
PPDS (5%)	0.5	0.7	0.7	1.4	0.9
PPDS (1%)	0.6	0.9	1.0	1.9	1.3
Ecart-type d'essai	0.6	0.4	0.4	0.8	0.5
DL de l'erreur	72	18	18	18	18
Nbr. d'obs.	12	3	3	3	3

Tableau 33: Rouille brune infection naturelle, Note 2 (Note de 1 à 9)

WT 20 0000 40.Z3

RB_nat._note 2_Note_69

Procédés	Moyenne Série	1260 Nyon	3428 Utzenstorf BE	8566 Ellighausen TG
-911.54087 TRIALDO	2.6 ----	5.7 -----	1.0 -	1.0
-911.54502 LAROSSA	3.9 -----	6.7 -----	3.0 -----	2.0 -----
911.54868 BALINO	3.3 -----	7.0 -----	2.0 ----	1.0
991.59607 COSINUS	2.0 --	4.0 ----	1.0 -	1.0
911.54886 LERMA	2.1 --	3.3 --	2.0 ----	1.0
911.54982 TRIANGOLI	2.3 ----	5.0 -----	1.0 -	1.0
911.55026 TC ODILE 20	1.6 -	2.7 -	1.0 -	1.0
911.55037 TC ODILE 31	1.7 -	3.0 -	1.0 -	1.0
911.55046 TC ODILE 40	2.3 ----	5.0 -----	1.0 -	1.0
911.55051 TC ODILE 45	2.4 ----	4.3 ----	2.0 -----	1.0
-Référence(s)	3.2 -----	6.2 -----	2.0 -----	1.5 -----
Moyenne d'essai	2.4 ----	4.7 ----	1.5 --	1.1 --
CV [%]	35.0	16.0	76.0	49.8
PPDS (5%)	0.8	1.3	ns	ns
PPDS (1%)	1.1	1.8	ns	ns
Ecart-type d'essai	0.8	0.7	1.1	0.5
DL de l'erreur	54	18	18	18
Nbr. d'obs.	9	3	3	3

Tableau 34: Septoria Nodorum Feuille infection naturelle, Note 1 (Note de 1 à 9)

WT 20 0000 40.Z3

SNfe._nat._note 1_Note_70

Procédés	Moyenne Série	1376 Goumoens	1510 Grange-Verney
-911.54087 TRIALDO	2.3 ----	2.3 ----	2.3 -----
-911.54502 LAROSSA	2.0 -	2.3 ----	1.7 -
911.54868 BALINO	2.7 -----	2.3 ----	3.0 -----
991.59607 COSINUS	2.8 -----	3.0 -----	2.7 -----
911.54886 LERMA	2.2 --	2.0 -	2.3 -----
911.54982 TRIANGOLI	2.5 -----	2.3 ----	2.7 -----
911.55026 TC ODILE 20	3.0 -----	3.0 -----	3.0 -----
911.55037 TC ODILE 31	3.0 -----	3.0 -----	3.0 -----
911.55046 TC ODILE 40	2.8 -----	2.7 -----	3.0 -----
911.55051 TC ODILE 45	3.0 -----	3.0 -----	3.0 -----
-Référence(s)	2.2 --	2.3 ----	2.0 ---
Moyenne d'essai	2.6 -----	2.6 -----	2.7 -----
CV [%]	15.5	12.6	17.8
PPDS (5%)	0.5	0.6	0.8
PPDS (1%)	0.6	0.8	ns
Ecart-type d'essai	0.4	0.3	0.5
DL de l'erreur	36	18	18
Nbr. d'obs.	6	3	3

Tableau 35: Etat sanitaire de la feuille (Note de 1 à 9)

WT 20 0000 40.Z3

Etat_san._feuil._Note_82

Procédés	Moyenne Série	3428 Utzenstorf BE	8566 Ellighausen TG
-911.54087 TRIALDO	3.3 -----	3.7 -----	3 -----
-911.54502 LAROSSA	3.8 -----	4.0 -----	3.7 -----
911.54868 BALINO	2.8 ----	3.0 ----	2.7 ----
991.59607 COSINUS	2.7 ---	2.7 ---	2.7 ---
911.54886 LERMA	2.2 -	2.3 --	2 -
911.54982 TRIANGOLI	3.3 -----	3.3 -----	3.3 -----
911.55026 TC ODILE 20	3.3 -----	3.3 -----	3.3 -----
911.55037 TC ODILE 31	2.8 ----	2.7 ---	3 -----
911.55046 TC ODILE 40	2.5 ---	2.0 -	3 -----
911.55051 TC ODILE 45	3.0 -----	3.0 -----	3 -----
-Référence(s)	3.6 -----	3.8 -----	3.3 -----
Moyenne d'essai	3.0 -----	3.0 -----	3 -----
CV [%]	15.5	16.9	13.9
PPDS (5%)	0.5	0.9	0.7
PPDS (1%)	0.7	1.2	1
Ecart-type d'essa	0.5	0.5	0.4
DL de l'erreur	36	18	18
Nbr. d'obs.	6	3	3

Tableau 36: Note du grain, Note (Note de 1 à 9)

WT 20 0000 40.Z3

Note_du_grain_Note_51

Procédés	Moyenne Série	1567 Delley	3428 Utzenstorf BE	8566 Ellighausen TG
-911.54087 TRIALDO	3.3 -----	4.0 -----	3.0 -----	3.0
-911.54502 LAROSSA	3.3 -----	4.0 -----	3.0 -----	3.0
911.54868 BALINO	3.0 ----	3.0 -	3.0 -----	3.0
991.59607 COSINUS	2.7 -	3.0 -	2.0 -	3.0
911.54886 LERMA	3.3 -----	4.0 -----	3.0 -----	3.0
911.54982 TRIANGOLI	3.0 ----	3.0 -	3.0 -----	3.0
911.55026 TC ODILE 20	3.0 ----	3.0 -	3.0 -----	3.0
911.55037 TC ODILE 31	3.0 ----	3.0 -	3.0 -----	3.0
911.55046 TC ODILE 40	3.0 ----	3.0 -	3.0 -----	3.0
911.55051 TC ODILE 45	3.0 ----	3.0 -	3.0 -----	3.0
-Référence(s)	3.3 -----	4.0 -----	3.0 -----	3.0
Moyenne d'essai	3.1 ----	3.3 ---	2.9 -----	3.0
CV [%]	10.3			
PPDS (5%)	ns	ns	ns	ns
PPDS (1%)	ns	ns	ns	ns
Ecart-type d'essa	0.3			
DL de l'erreur	18			
Nbr. d'obs.	3			

Tableau 37: Etat après hiver, Note (Note de 1 à 9)

WT 20 0000 40.Z3
Hiver-_nage_ _Note_40

Procédés	Moyenne Série	1260 Nyon	3428 Utzenstorf BE	8566 Ellighausen TG
-911.54087 TRIALDO	1.4 ----	1.0 -	1.3 ----	2.0 ----
-911.54502 LAROSSA	1.6 -----	1.0 -	2.0 -----	1.7
911.54868 BALINO	1.2 -	1.0 -	1.0 -	1.7
991.59607 COSINUS	1.3 --	1.0 -	1.0 -	2.0 ----
911.54886 LERMA	1.9 -----	1.0 -	2.0 -----	2.7 -----
911.54982 TRIANGOLI	1.3 --	1.0 -	1.0 -	2.0 ----
911.55026 TC ODILE 20	1.6 -----	1.0 -	1.3 ----	2.3 -----
911.55037 TC ODILE 31	1.3 --	1.0 -	1.0 -	2.0 ----
911.55046 TC ODILE 40	1.3 --	1.0 -	1.0 -	2.0 ----
911.55051 TC ODILE 45	1.3 --	1.0 -	1.0 -	2.0 ----
-Référence(s)	1.5 ----	1.0 -	1.7 -----	1.8 --
Moyenne d'essai	1.4 ----	1.0 -	1.3 --	2.0 ----
CV [%]	21.8	0	19.2	23.8
PPDS (5%)	0.3	ns	0.4	ns
PPDS (1%)	0.4	ns	0.6	ns
Ecart-type d'essa	0.3	0.0	0.2	0.5
DL de l'erreur	54	18	18	18
Nbr. d'obs.	9	3	3	3