

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 63 (2001)
Heft: 10

Artikel: Céréales : un chemin vers la réussite
Autor: Zweifel, Ueli
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085366>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Les «Feldtage» AGROline

Céréales: un chemin vers la réussite

Résumé: Ueli Zweifel

Lors des journées AGROline de juin 2001, il fut question de stratégie en cultures céréalières. AGROline avait mis en place, sur les terres fertiles de la plaine de Birrfeld AG, une série de parcelles comparatives en culture intensive et extensive. Les résultats et mises en valeur de ces parcelles d'essai sont maintenant disponibles.

Céréales d'automne (blé, orge et triticale: dans les essais en bande à trois répétitions et niveaux d'intensité variables, plus une parcelle 0-azote, les principaux procédés «Conventionnel» et «Extenso» ont été comparés les uns aux autres.

Blés d'automne

Les degrés d'intensification étaient pour le «Conventionnel» (excepté les parcelles 0-):

- Variante PI (*Intensif 2*)* avec apport d'azote de 150 N sous forme de Nitrate d'amm. + Mg (27 N + 2,5 Mg)
 - Variante «Formule AGROline (*Intensif 3*)* 150 N (fumure avec Nitrate SULFO-Mg (23 N + 5 Mg + 7 S) et un 2^e apport avec 2 kg/a Suplesan) ainsi que
 - Variante Formule AGROline «intensif» (*Intensif 4*)* avec 210 N
- Le **procédé Extenso** comporte 2 degrés d'intensification (mis à part la parcelle témoin):
- Variante 120 N (*Extenso 2*)* Nitrate d'amm. + Mg (27 N + 2,5 Mg)

- Variante Formule AGROline (*Extenso 3*)* 120 N (fumure avec Nitrate SULFO-Mg) (23 N + 5 Mg + 7 S) et un 2^e apport 2 kg/a Suplesan)

En Extenso, l'utilisation de régulateur, de fongicide et d'insecticide est prohibée.

En juin, l'ensemble des blés se présentait bien. En Extenso, les variétés montraient leur sensibilité aux maladies, spécialement à la rouille brune et à la présence de taches sur les feuilles.

Commentaire d'Andreas Fiechter, AGROline

Blés d'automne: Les écarts de rendement, qui sont de l'ordre de 81,2 kg en «conventionnel» contre 60,0 kg en «extensif», se sont révélés très grands. Il en résulte donc pour la culture «intensive» et pour l'ensemble des variétés un surplus de rendement de Fr. 179.- à l'hectare. Les variétés Pegasso et Habicht ont confirmé les excellentes dispositions déjà affichées l'an passé. Le nouveau Asketis a démontré un potentiel élevé alors que le 95153 – classé entre-temps en classe I – se retrouve dans la même classe. Greina, blé de printemps semé en automne (attention à la sortie de l'hiver!) a convaincu tant en qualité qu'en quantité dans les 2 procédés d'essai. Arina a, une fois de plus, souffert de sa sensibilité à la rouille brune. Quant au blé fourrager Drifter, son résultat est, selon notre opinion, décevant.

Triticale: «Incroyable ce que les variétés actuelles offrent en matière de résultat, de qualité et de résistance à la verse. Prader et Timbo



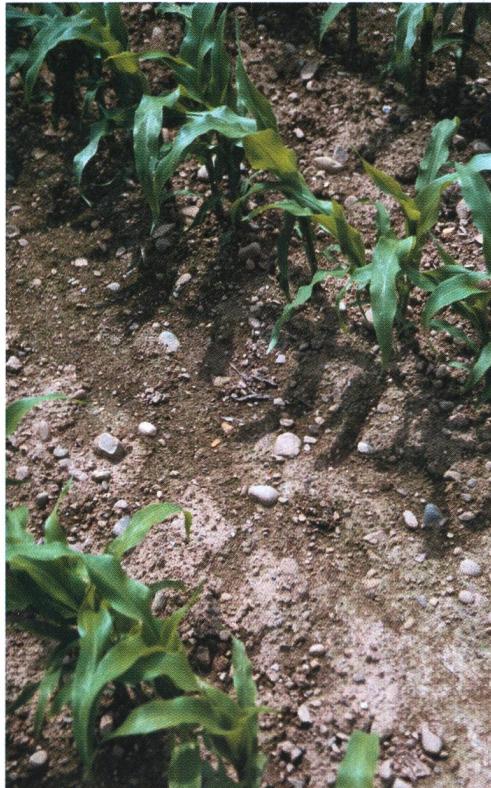
Ainsi se présentait l'imposante implantation des essais en juin. Le semis direct de blé à droite souffre de la paille du précédent maïs grain. Après le maïs d'ensilage, le semis direct de blé d'automne s'est développé sans problèmes.

(Photos: Ueli Zweifel)

ont des rendements exceptionnels; de plus, à Birrfeld, nous n'avons pas constaté de rouille jaune sur Prader. La variété Hybridel (pas de semence disponible) présente une très bonne résistance à la verse et assure un rendement exceptionnel

de plus de 110 dt/ha. Avec une moyenne de 97,8 dt/ha et un produit de Fr. 4761.- en «intensif», la culture «extensive» se redresse clairement avec 83,9 kg/a et un résultat de Fr. 5128.-/ha.

* voir tableau 1, page 14.



Essai comparatif maïs d'ensilage: grâce à un interligne réduit, la plante gagne en place sur la ligne et optimise son espace vital. Il sera très intéressant de pouvoir comparer les rendements. Pour la récolte, il est prévu un récolteur «indépendant» de la ligne.

Orge

Le travail du sol, la fumure de fond et les divers procédés de fumure azotée sont les mêmes que pour les blés; c'est pareil pour les degrés d'intensification du «Conventionnel» et de l'*«Extenso»*.

Les procédés «Conventionnel» ont reçu:

- 120 N (*Intensif 2*)*, Nitrate d'ammonium + Mg (27 N + 2,5 Mg)

* voir tableau 2, page 14.

- 150 N (*Intensif 3*)*, Formule AGROline et apport N d'automne (30 N) resp. 170 N (*Intensif 4*)*, Formule AGROline et apport N d'automne (30 N), premier et dernier apport N au printemps, plus 10 N

et en procédé Extenso:

- 90 N (*Extenso 2*)*, Nitrate d'ammonium + Mg (27 N + 2,5 Mg)
- 113 N (*Extenso 3*)*, Formule AGROline et apport N d'automne (23 N)

Les six-rangs et deux-rangs étaient présentes. Si ces dernières ont un

meilleur poids/hl, elles nécessitent une densité de semis plus élevée pour pouvoir atteindre, voire dépasser, le rendement des six-rangs. Une comparaison avec Extenso démontre l'utilité indiscutable du régulateur de croissance. Les variétés deux-rangs, sans régulateur, présentent une très bonne résistance à la verse. Les autres variétés subirent une verse précoce (épiaison). L'observation de la croissance de la plante est importante pour déterminer le moment précis de l'application du régulateur qui assurera la diminution des entre-nœuds inférieurs.

L'emploi de Cerone évite la casse de l'épi assurant ainsi le courant de sève nécessaire à la formation du grain.

En ce qui concerne l'orge, qualité et rendement ne peuvent être atteints que si les éléments fertilisants sont apportés et disponibles au bon moment (indépendamment de la faculté d'absorption) et en complétant par des oligo-éléments (ex. Formule AGROline). Les circonstances actuelles font que le soufre se fait rare dans l'atmosphère; une carence en cet élément peut devenir un facteur limitant pour le rendement. Le soufre est de plus en plus présent dans la formulation des engrais. Pour la première fois, un apport automnal de 30 N en «intensif» et de 23 N en «extensif» a été fait; la différence de rendement en démontre l'effet.

Dans sa stratégie de fumure, AGROline recommande l'usage d'engrais à éléments rapidement disponibles, mis en place de façon bien ciblée. Cette stratégie dépendra beaucoup du savoir-faire, de l'expérience et aussi de la chance et de l'aptitude à estimer correctement si les circonstances du moment sont les meilleures. Planification et réflexion sont également mobilisées pour parvenir à une intégration des apports d'engrais dans l'ensemble de la fumure, y compris les engrais de ferme.

Commentaires d'Andreas Fiechter

Orge: «Les écarts de rendement, de 87 à 95 kg/a dans le conventionnel et de 48 à 53 kg/a dans la culture extensive sont, dans la moyenne de

Situation générale du site de Birrfeld

L'emplacement des parcelles est particulièrement adapté aux essais car les paramètres des sols sont homogènes sur l'ensemble de la surface: pH 6,3; humus 5,0 mi-lourd avec un bon état de fertilité en P et K et un léger déficit en Mg. Un labour conventionnel succéda au précédent maïs silo, suivi du hersage combiné avec train de semis. L'application d'herbicide intervint avec 3,0 l/ha d'Azur en

automne sur orge alors que blé et triticale se voyaient appliquer 2,5 l/ha Azur et 2,0 l/ha Appel au printemps. Une fumure de fond fut apportée en automne avec un engrais P-K-Mg (Ceral) à 2 kg/a. En procédé intensif orge, une intervention avec 1,2 l/ha Metro et 2,0 l/ha Stereo fut faite le 24 avril. Le dernier traitement intervint le 10 mai avec 1,5 l/ha Opus Top et 1,0 l/ha Cerone. Sur blé et triticale

c'est également le 24 avril que furent appliqués 0,8 l/ha Moddus et 1,5 kg/ha Radius. Le 10 mai le triticale reçut encore 1,5 l/ha Opus Top et le 23 mai, le blé recevait à son tour 1,0 l/ha Amistar et 1,5 l/ha Zolone.

Remarques

Les résultats figurant dans les tableaux ont été obtenus dans des

terrains très propices à l'agriculture. En présence de certains types de sols, le potentiel intrinsèque des variétés n'est pas toujours à son optimum face à des procédés d'essai similaires.

La comparaison du produit en francs profite plus ou moins à la variante Extenso pour autant que la variété soit saine et ait résisté à la verse.

Blés d'automne: fumure conventionnelle + Extenso

Variétés	Classe	Prix indic. CHF	Grains/m ²	PMG (g)	kg/a	Fumure conventionnelle				Extenso		
						Intensif 2	Intensif 3	Intensif 4	Moyenne	Extenso 2	Extenso 3	Moyenne
Titlis	Top	62.50	450	51	2,41	68.1 / 4720	71.1 / 4815	75.9 / 4934	71.7 / 4823	57.0 / 4945	60.8 / 5080	58.9 / 5012
Runal	Top		450	50	2,41	72.9 / 5015	76.6 / 5136	81.1 / 5258	76.8 / 5136	57.9 / 4996	61.9 / 5145	59.9 / 5070
Arina	I	57.–	450	47	1,97	70.3 / 4490	75.1 / 4666	82.3 / 4914	75.9 / 4690	45.5 / 3994	49.9 / 4125	47.7 / 4059
Greina	I		450	42	1,99	71.1 / 4544	74.1 / 4613	78.1 / 4683	74.4 / 4613	57.7 / 4703	65.0 / 5019	61.3 / 4861
Nº 95153	Variété en test I		450	41	2,01	69.2 / 4429	75.4 / 4688	78.9 / 4725	74.5 / 4614	53.4 / 4452	55.9 / 4491	54.6 / 4471
Asketis	II	51.50	450	49	2,32	83.6 / 4758	87.0 / 4844	91.8 / 4927	87.4 / 4843	65.6 / 4781	70.9 / 4928	68.2 / 4854
Galaxie	II		450	48	2,27	81.5 / 4653	83.8 / 4690	88.2 / 4749	84.5 / 4697	60.4 / 4497	63.5 / 4546	61.9 / 4521
Orsino	II / pas de semences		450	52	2,46	76.9 / 4413	81.3 / 4536	85.3 / 4581	81.1 / 4510	60.3 / 4480	64.1 / 4608	62.2 / 4542
Pegassos	II		450	57	2,55	93.5 / 5269	96.4 / 5328	100.6 / 5391	96.8 / 5329	76.9 / 5346	79.5 / 5372	78.2 / 5359
Habicht	II		450	53	2,51	83.1 / 4737	87.2 / 4844	96.4 / 5151	88.9 / 4910	60.2 / 4153	62.9 / 4172	61.5 / 4162
Arbola	IV	53.–	450	50	2,36	77.5 / 4547	82.5 / 4708	88.0 / 4837	82.6 / 4697	52.8 / 4153	58.1 / 4325	55.4 / 4239
Drifter	Blé fourrager	46.–	450	45	2,12	75.4 / 3951	80.0 / 4058	87.3 / 4232	80.9 / 4080	48.7 / 3631	52.0 / 3675	50.3 / 3653
Drifter/Prader	Blé fourrager 2/3 (mélange) Triticale 1/3	46.–	266 / 133	45 / 40	1,82	78.9 / 4105	83.3 / 4191	88.7 / 4267	83.6 / 4187	62.4 / 4241	65.0 / 4251	63.7 / 4246
ø Blés						76.9 / 4627	80.8 / 4743	86.1 / 4865	81.2 / 4745	58.0 / 4510	62.0 / 4623	60.0 / 4566
Prader	Triticale	45.–	350	40	1,47	86.9 / 4385	93.6 / 4597	98.6 / 4635	93.0 / 4539	71.6 / 4627	74.4 / 4642	73.0 / 4634
Timbo	Triticale		350	40	1,47	86.0 / 4334	89.4 / 4396	93.9 / 4435	89.7 / 4388	79.7 / 4979	82.8 / 5024	81.2 / 5001
Hybridel	Triticale / pas de semences		350	44	1,64	105.0 / 5226	111.3 / 5407	115.6 / 5440	110.6 / 5357	94.8 / 5678	100.2 / 5821	97.5 / 5749
ø Triticale						92.6 / 4648	98.1 / 4800	102.7 / 4836	97.8 / 4761	82.0 / 5094	85.8 / 5162	83.9 / 5128

Tableau 1: Comparaison Blé d'automne et Triticale: fumure conventionnelle (intensif) et Extenso (extensif)

(Récapitulation de l'évaluation des essais en bandes de Birrfeld AG) Les rendements quantitatifs sont exprimés en dt/ha / rendt en francs par ha (après la barre oblique), prix indic. de la variété X rendt/ha; incl. contrib. surface (Fr. 1600.–/ha), prime extenso (Fr. 400.–/ha), sous déduction des frais de fumure, herbicide, régulateur, fongicide, insecticide et pour chaque passage Fr. 50.–/ha.

Orge d'automne: fumure conventionnelle et Extenso

Variétés	Grains/m ²	PMG (g)	kg/a	Fumure conventionnelle				Extenso		
				Intensif 2	Intensif 3	Intensif 4	Moyenne des variétés	Extenso 2	Extenso 3	Moyenne des variétés
Baretta	400	58	2,32	78.8 / 3935	83.2 / 3949	84.7 / 3983	82.2 / 3955	47.2 / 3603	52.2 / 3663	49.7 / 3633
Jasmin	400	57	2,28	89.1 / 4471	95.0 / 4535	96.1 / 4581	93.4 / 4529	56.4 / 4024	60.6 / 4051	58.5 / 4037
Djebel	275	49	1,34	93.1 / 4506	98.2 / 4528	102.1 / 4691	97.8 / 4575	53.1 / 3764	56.6 / 3796	54.8 / 3780
Landi	275	43	1,18	90.9 / 4482	95.5 / 4507	96.2 / 4536	94.4 / 4508	42.2 / 3412	46.9 / 3446	44.5 / 3429
Plaisant	275	43	1,18	87.1 / 4318	94.2 / 4449	97.6 / 4596	92.9 / 4454	43.8 / 3423	48.4 / 3475	46.1 / 3449
Lyric	275	44	1,21	87.3 / 4324	95.9 / 4550	98.0 / 4666	93.7 / 4513	48.0 / 3674	54.1 / 3770	51.0 / 3722
ø Orges				87.7 / 4339	93.6 / 4419	95.7 / 4508	92.3 / 4422	48.4 / 3634	53.1 / 3700	50.7 / 3675

Tableau 2: Comparaison Orges d'automne: fumure conventionnelle (intensif) et Extenso (extensif)

Rendt en dt/ha; le chiffre après la barre oblique représente le résultat en francs par ha; prix indic. Fr. 43.50; contrib. surface incl. (Fr. 1600.–/ha), prime extenso (Fr. 400.–/ha), déduction des coûts de fumure, herbicide, régulateur, fongicide et par passage Fr. 50.–/ha.

AGROLINE a publié une brochure relatant en détail les résultats des essais et expériences. Celle-ci peut être obtenue auprès de:
AGROLINE SA, Inn. Margarethenstr. 7,
4051 Bâle, Tel. 061 270 95 50
ou e-mail: admin@agroline.ch
Le représentant d'AGROLINE Clément Oberson à Estavayer-le-Lac a effectué la traduction de ce compte-rendu.

	conventionnel	direct
Humidité à la récolte	13,4 %	14,9 %
Poids en hectolitres	80	79
Rendement dt/ha	63,4	52,5
	CHF	CHF
Produit CHF (prix indicatif classe I)	3615	2993
- Engrais, protection des plantes + passages	1514	1515
- Labour (charrue, train de semis)	539	181
- Broyage de paille de maïs	100	100
+ Semis direct: contrib. du canton AG		500
+ Contribution surface	1600	1600
Rendements comparés	3062	3297

Tableau 3: L'écart de rendement entre le semis direct et conventionnel (plus de 10 dt/ha) a pu être compensé, grâce à la contribution cantonale argovienne de Fr. 500.–/ha pour zone à taux élevé de nitrates dans la nappe phréatique et aussi aux frais de travail du sol moins élevés.

toutes les variétés, très grands. Le mauvais temps de mars et avril a laissé des traces dans toutes les variétés. De fortes averses ont, dans tous les procédés azotés, favorisé une verse précoce et une très forte pression maladie dans les variétés six-rangs. Les températures élevées de juin/début juillet ont amené une maturation extrêmement rapide. Les variétés deux-rangs ont remarquablement résisté à la verse.

Semis direct

En parallèle aux essais de fumure se trouvaient également des parcelles «semis direct». Le semis direct de blé d'automne avec deux précédents différents (maïs grain et maïs silo) se démarqua nettement: le semis direct après maïs grain eut une levée très irrégulière alors qu'après maïs silo, la levée s'est très bien développée.



Andreas Fiechter, le spécialiste grandes cultures d'AGROline.

Maïs et betteraves à sucre

Ici aussi les spécialistes du maïs et betteraves à sucre sont rentrés dans leurs comptes. Dans le cas du maïs d'ensilage, avec une technique de récolte indépendante de la ligne de semis, les essais parcellaires furent implantés avec un espacement réduit (50 cm au

lieu de 75 cm et même nombre de grains/ha) accordant ainsi un écart plus grand dans la ligne et un meilleur espace vital à chaque plante. Dans l'essai betteraves à sucre, il s'agissait de déterminer quels seraient les effets fongicides et herbicides dus à l'usage de la Cyanamide ainsi que d'évaluer l'efficacité des oligo-éléments sur le rendement.



est une organisation professionnelle au service de l'agriculture du canton de Vaud.

En raison du développement de nos activités, nous recherchons deux nouveaux collaborateurs pour nos offices de conseil et d'estimation.

Un conseiller en constructions rurales (30–40%)

Cahier des charges

Conseil pour des projets de constructions neuves ou de transformations (choix des systèmes, des matériaux et des équipements), établissement des programmes de répartition des volumes, dessin de croquis simples, critique de projets, estimation sommaire des coûts, orientation dans les procédures administratives.

Un expert en estimations immobilières et économiques (70%)

Cahier des charges

Estimation de valeurs de rendement et de valeurs véniales, expertises de droit foncier rural, calcul d'indemnités pour rupture de bail et autres préjudices.

Profil souhaité:

- ingénieur agronome ETS/HES ou formation équivalente; pour le conseil en constructions, un spécialiste en équipement agricole et aménagement de ferme serait le bienvenu
- connaissance pratique du milieu agricole
- aptitude au conseil individuel
- aisance dans les contacts humains
- bonne expression écrite et orale.

Une combinaison des deux fonctions dans le cadre d'une activité à plein temps n'est pas exclue.

Entrée en fonction: 1^{er} janvier 2002 ou date à convenir.

Renseignements: auprès de M. C. Briguet, tél. 021 614 24 30.

Nous attendons votre offre manuscrite accompagnée des documents usuels pour le **17 octobre 2001** au plus tard, à l'adresse suivante:

Prométerre – M. Conrad Briguet, chef de service – Avenue des Jordils 1 – 1006 Lausanne.

Pour mieux nous connaître: www.prometerre.ch