

# Livre Blanc Céréales 2019

12 septembre 2019

## Assemblages variétaux en escourgeon

Rodrigo Meza

Damien Eylenbosch

Philippe Bodart

Barthélémy Lharminez

Grégory Kets

Omer Coban

Laetitia Vandenwijngaert

Véronique Detienne

Maxime Duvivier

Frédéric Mathieu

Guillaume Jacquemin



# Constat : la sélection est dépassée par l'évolution des maladies

Helmintho



Rouille naine



Ryncho

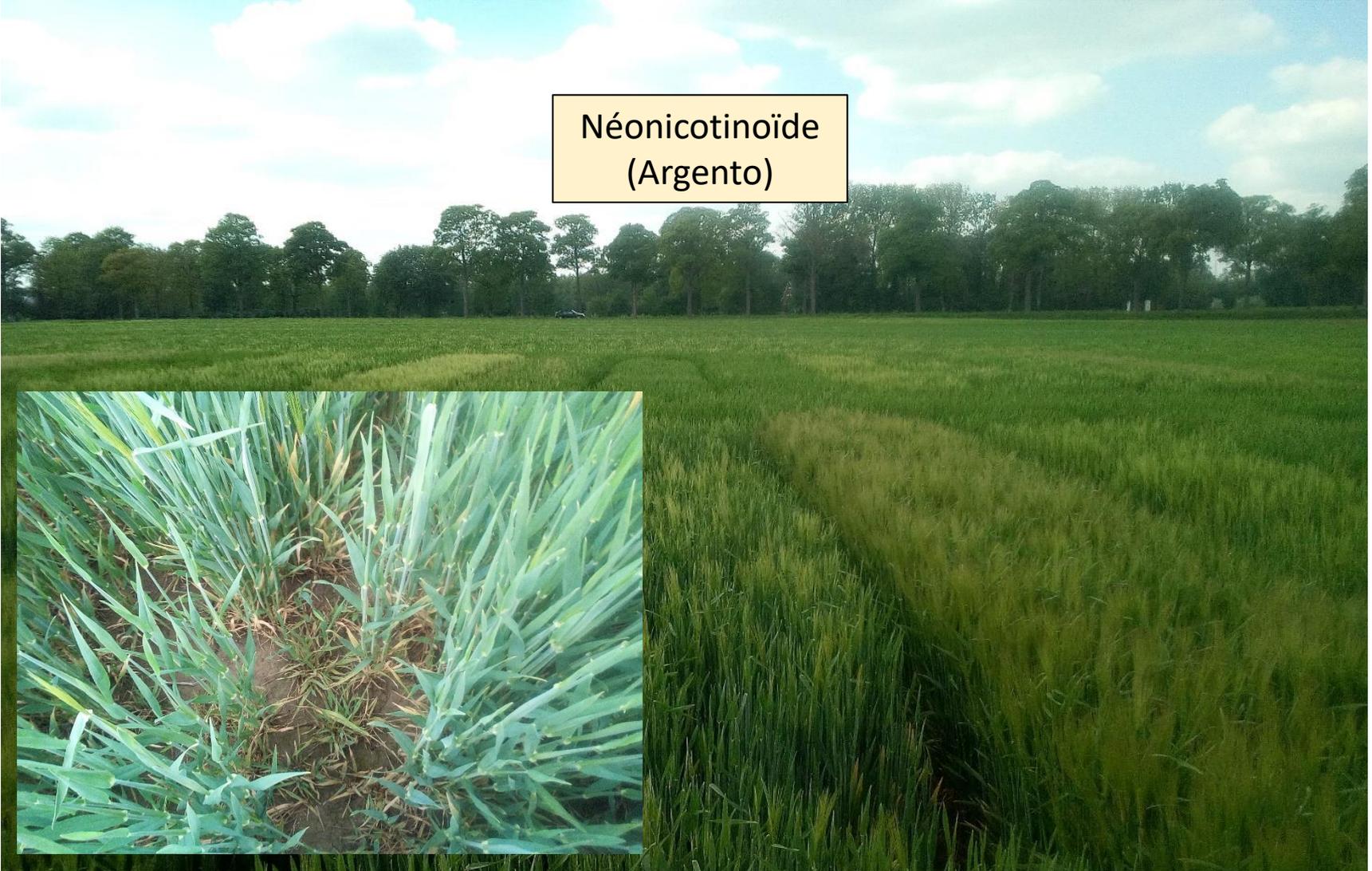


Ramulariose



Constat : la sélection est dépassée par l'évolution des maladies  
et la disparition des outils de protection « classiques »

Néonicotinoïde  
(Argento)



# Constitution de 2 Assemblages variétaux



	ATM		AZR	
	KWS Tonic	Monique	Variété JNO	Variété JNO
			LG Zebra	Rafaëla
Résistance à la verse	+	-	++	--
Résistance à l'helminthosporiose	-	+	--	++
Résistance à la rhynchosporiose	+/-	+/-	-	--
Résistance à la rouille naine	--	+	+/-	--
Potential de rendement	++	+	++	+
Précocité	Demi-précoce	Demi-précoce	Très Précoce	Précoce





# Observations 2017-2019

# 3 années, 3 régions, 3 conduites culturales 15 essais



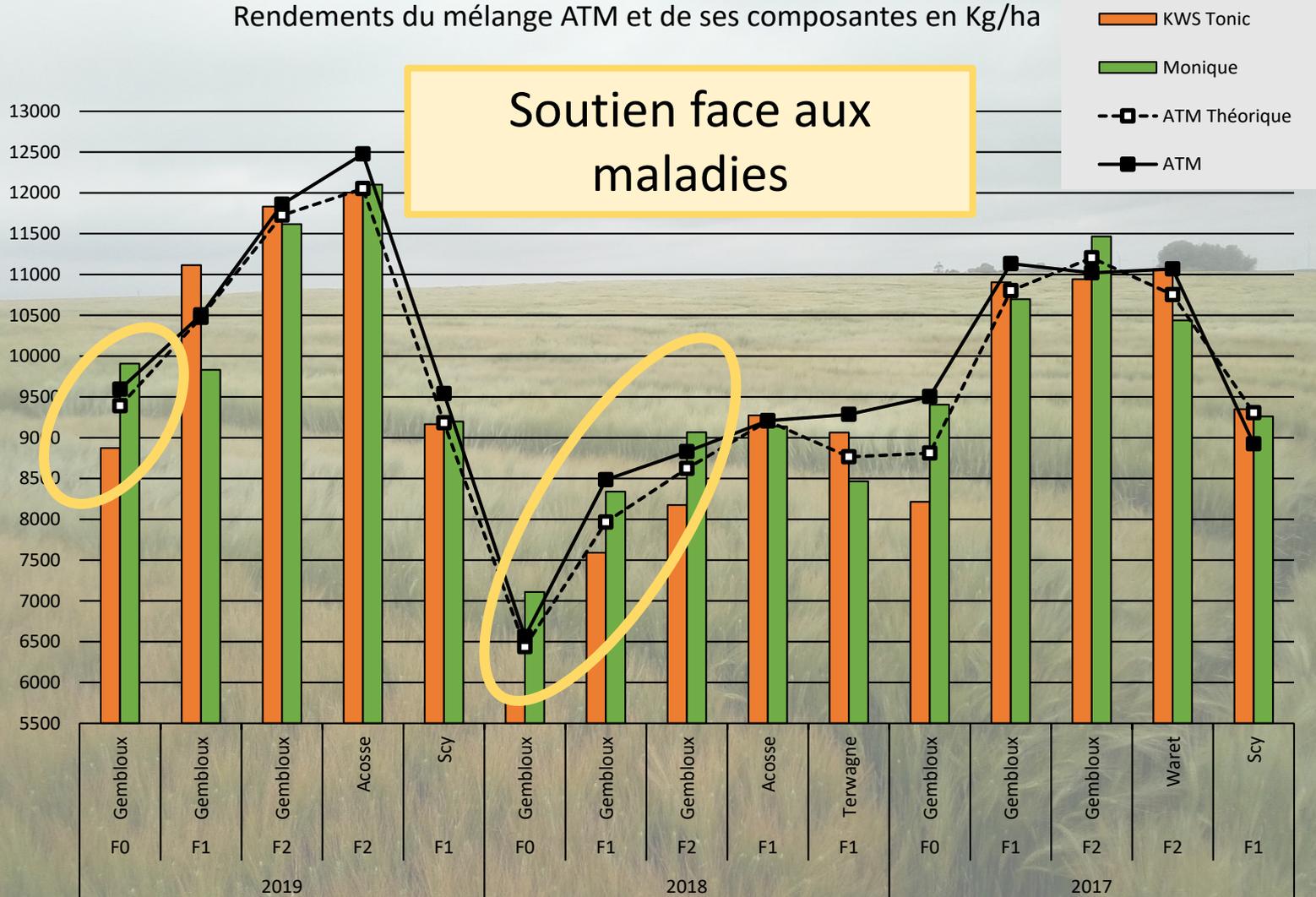
# Rendements des essais et validations

	2019					2018					2017				
	FO	F1	F2	F2	F1	FO	F1	F2	F1	F1	FO	F1	F2	F2	F1
	Gembloux	Gembloux	Gembloux	Acosse	Scy	Gembloux	Gembloux	Gembloux	Acosse	Terwagne	Gembloux	Gembloux	Gembloux	Waret	Scy
KWS Tonic	8872	11115	11833	12004	9164	5766	7590	8175	9273	9063	8215	10904	10942	11064	9350
Monique	9907	9832	11618	12101	9197	7108	8339	9067	9138	8466	9405	10697	11465	10438	9261
Rafaela	10007	10071	11792	12666	8450										
LG Zebra	10215	11860	12751	11617	8781										
ATM	9594	10504	11861	12476	9540	6562	8483	8828	9209	9286	9503	11133	11020	11067	8924
AZR	9995	11594	12251	12740	9486										

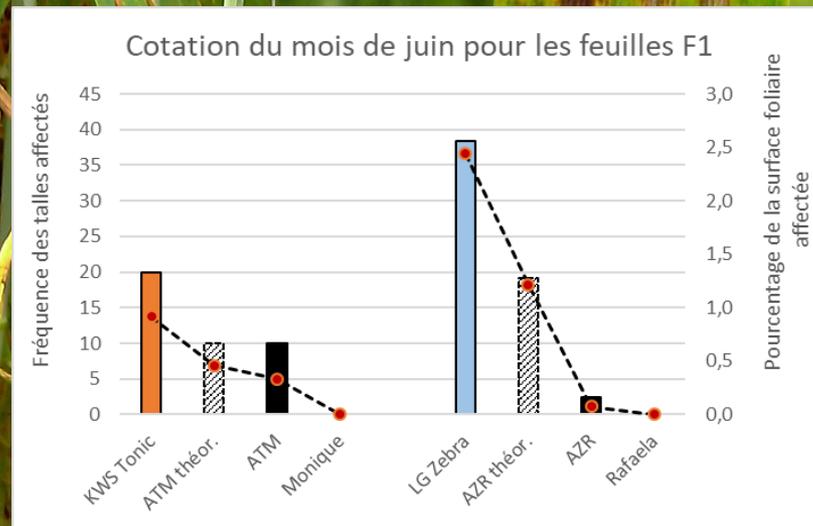
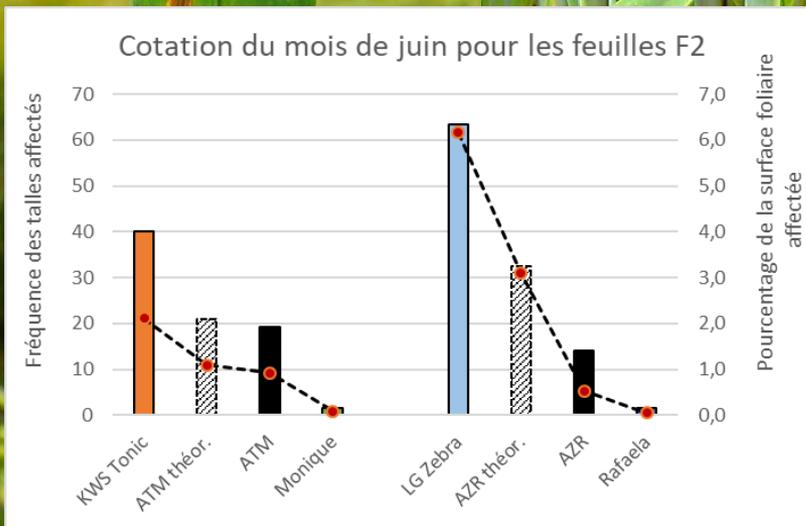
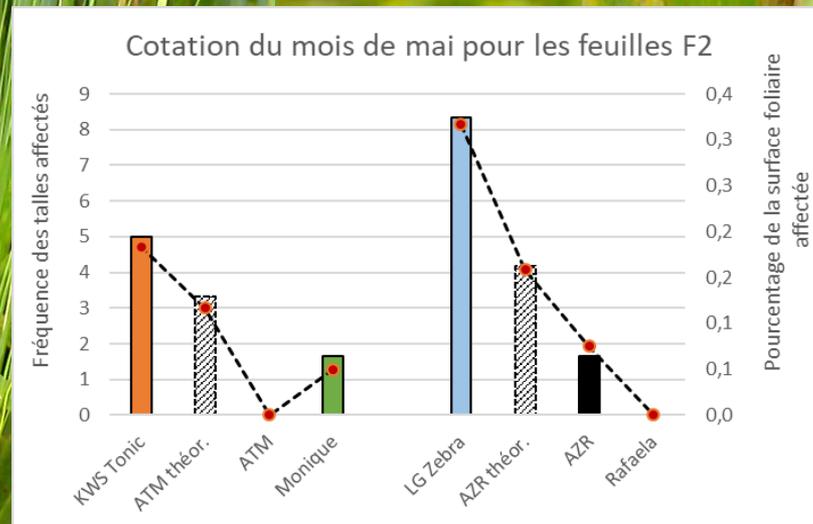
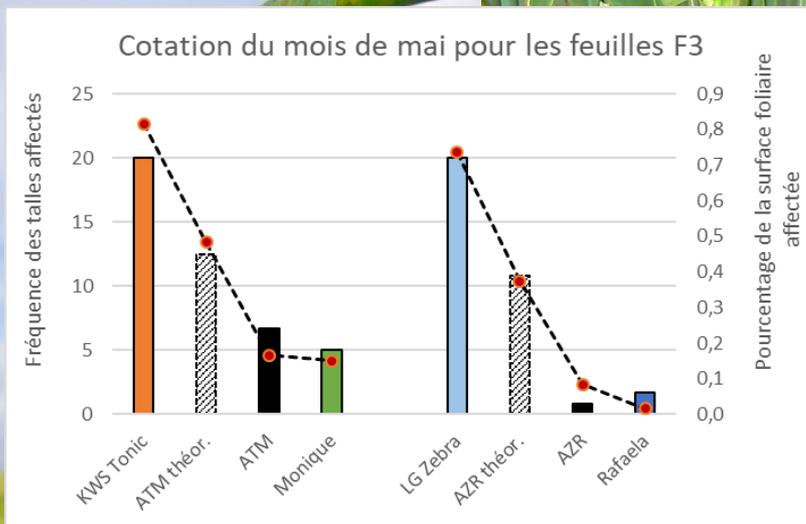
CV (%)	3,6%	5,2%	3,8%	3,8%	5,2%	6,2%	5,5%	5,8%	3,2%	4,5%	4,8%	3,5%	3,2%	4,6%	5,4%
Moyenne des 4 variétés	9750	10719	11998	12097	8898	6437	7965	8621	9205	8765	8810	10801	11204	10751	9305

# Rendements d'ATM et de ses composants

Rendements du mélange ATM et de ses composants en Kg/ha

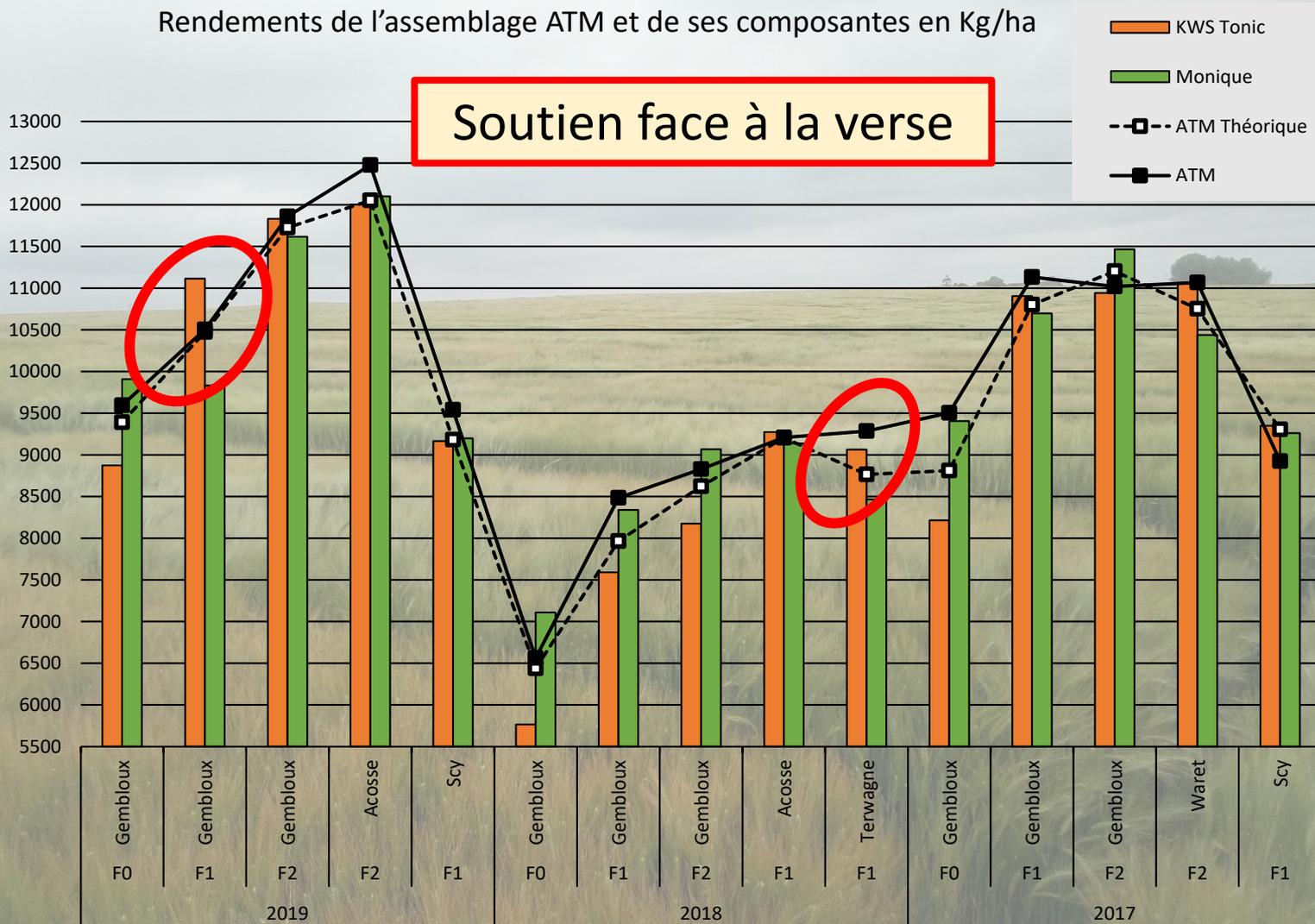


# Effet des assemblages face à l'Helminthosporiose

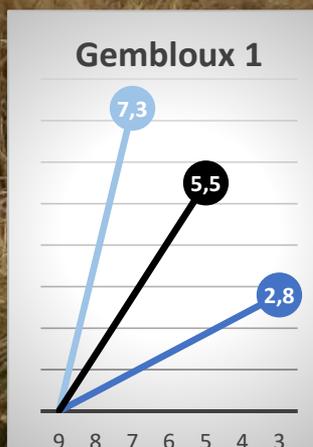
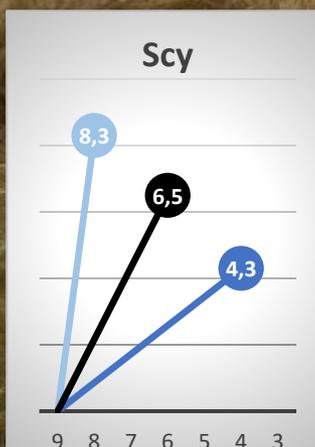
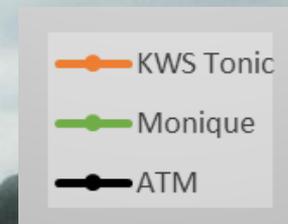
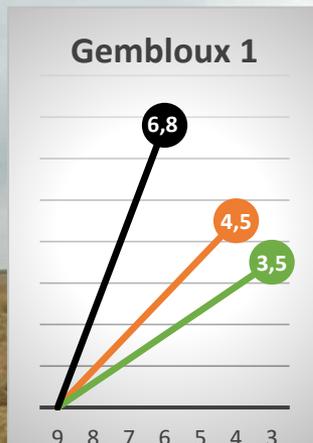
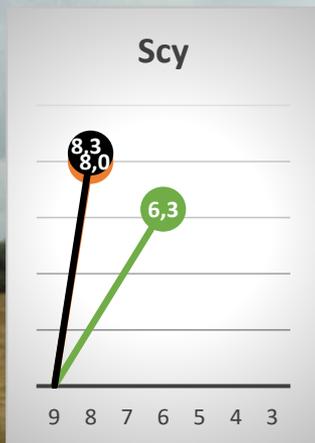


# Rendements d'ATM et de ses composants

Rendements de l'assemblage ATM et de ses composants en Kg/ha

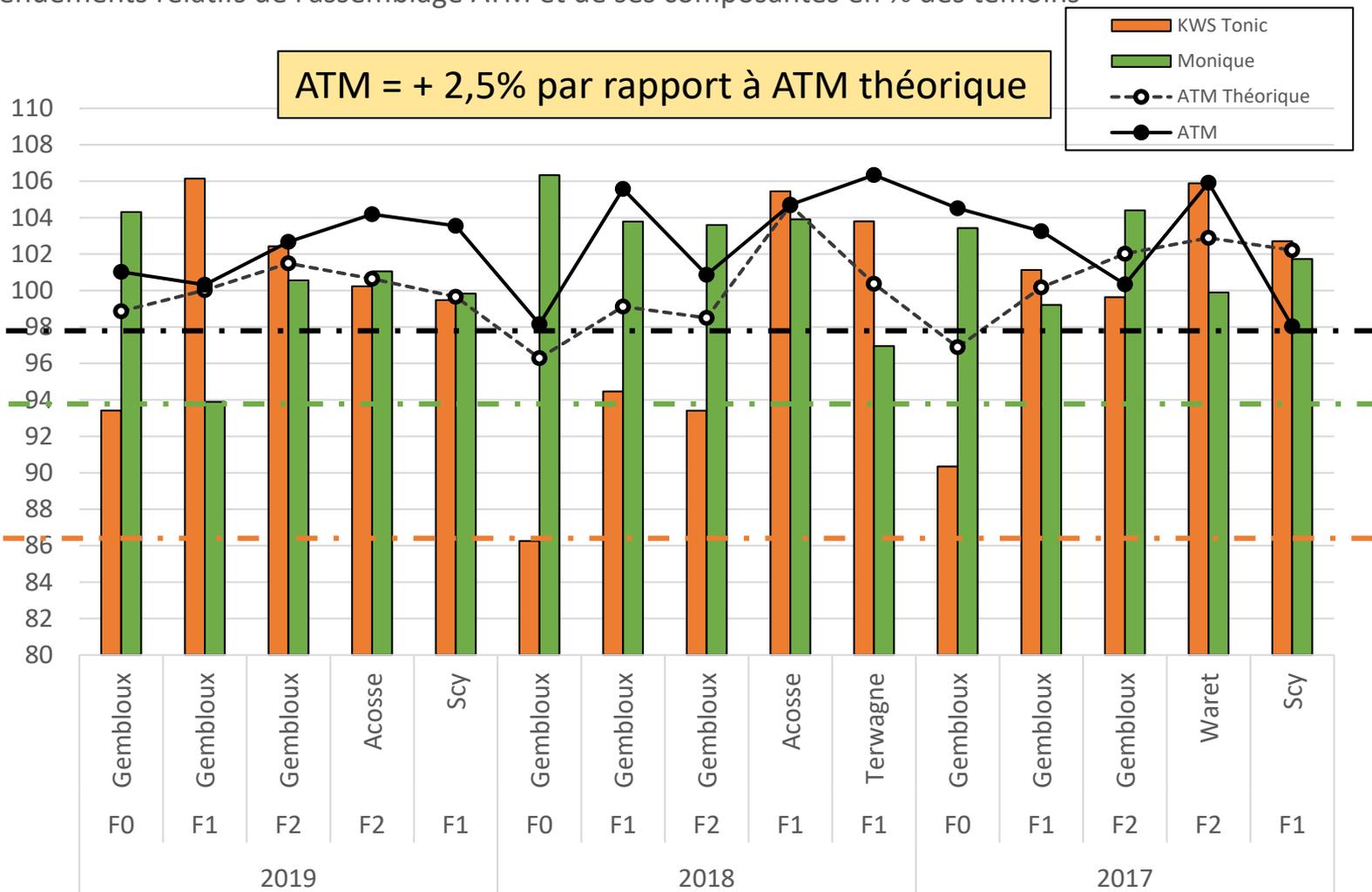


# Comportement des assemblages face à la verse



# Performance et stabilité d'ATM et de ses composants

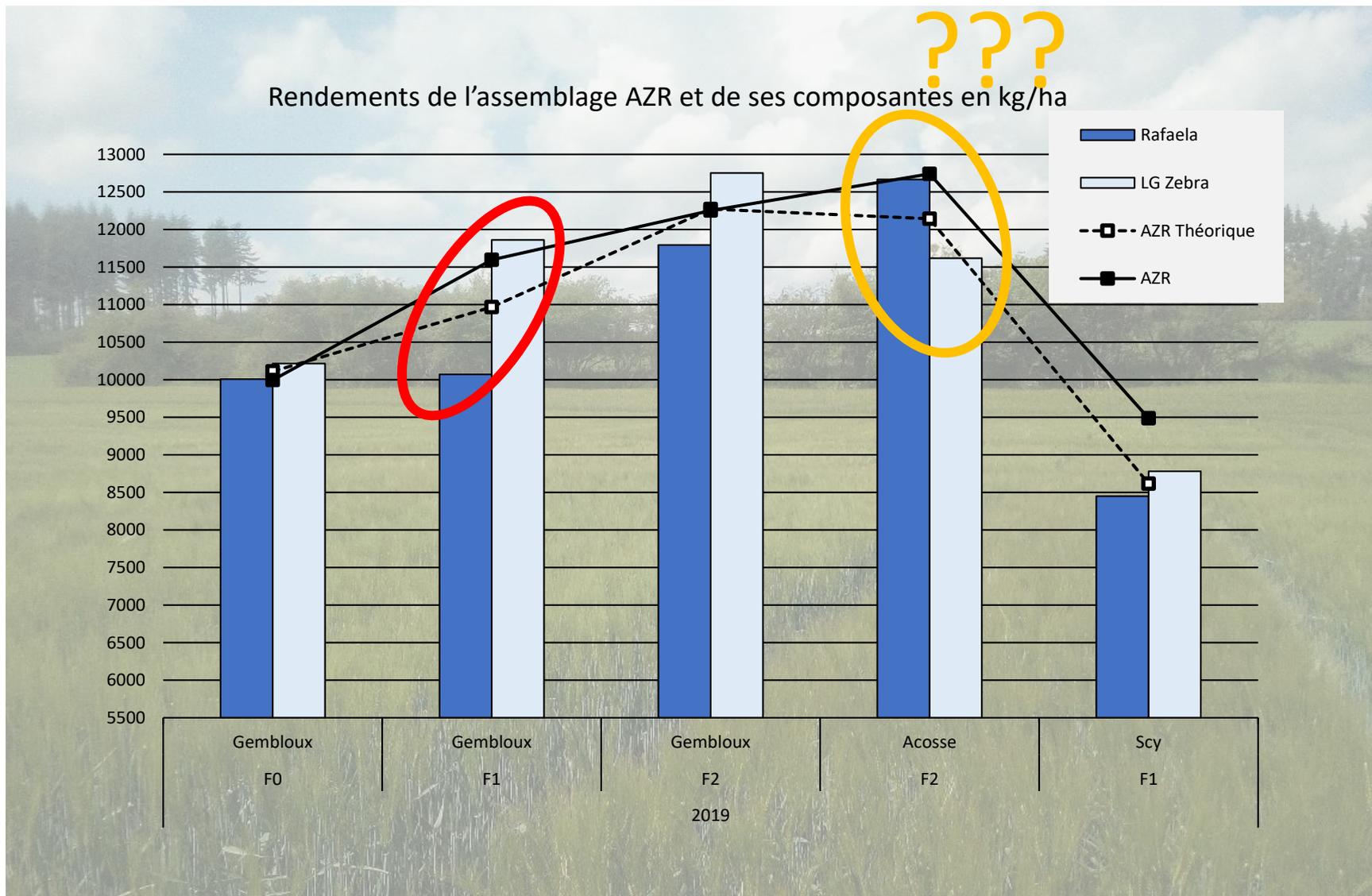
Rendements relatifs de l'assemblage ATM et de ses composants en % des témoins



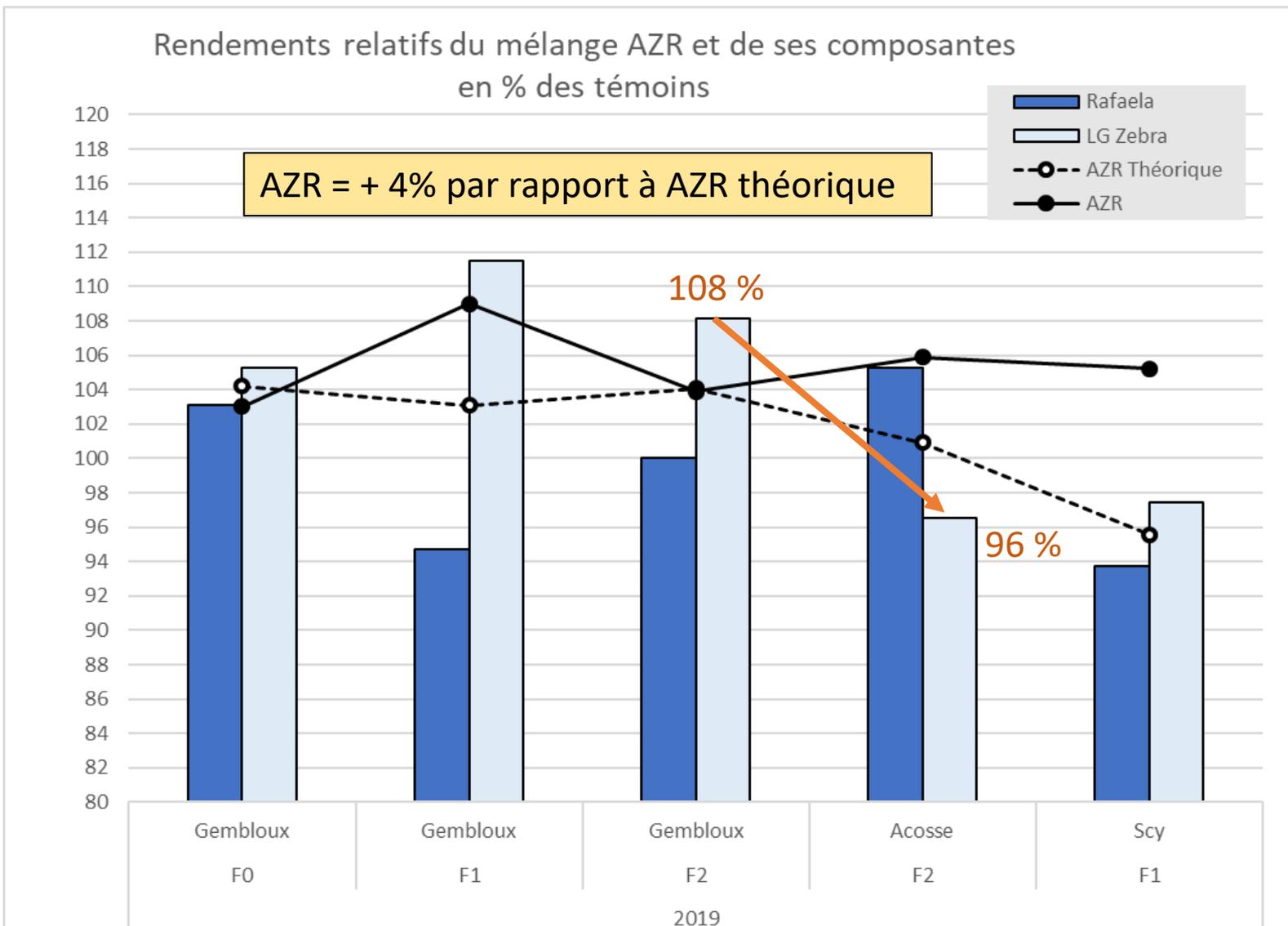


# Observations 2019

# Rendements d'AZR et de ses composants



# Rendements d'AZR et de ses composants



# Assemblage et stérilité d'épis

Essai Acosse 2019

LG Zebra

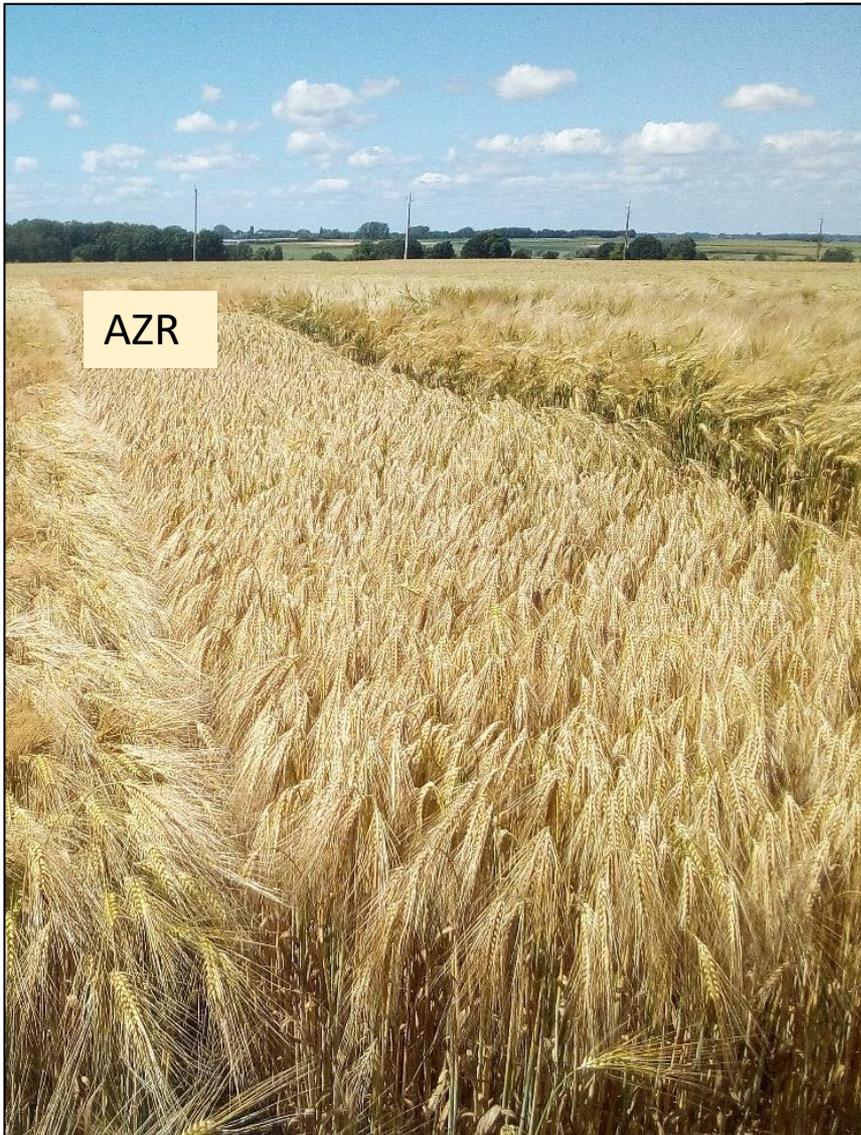


# Assemblage et stérilité d'épis

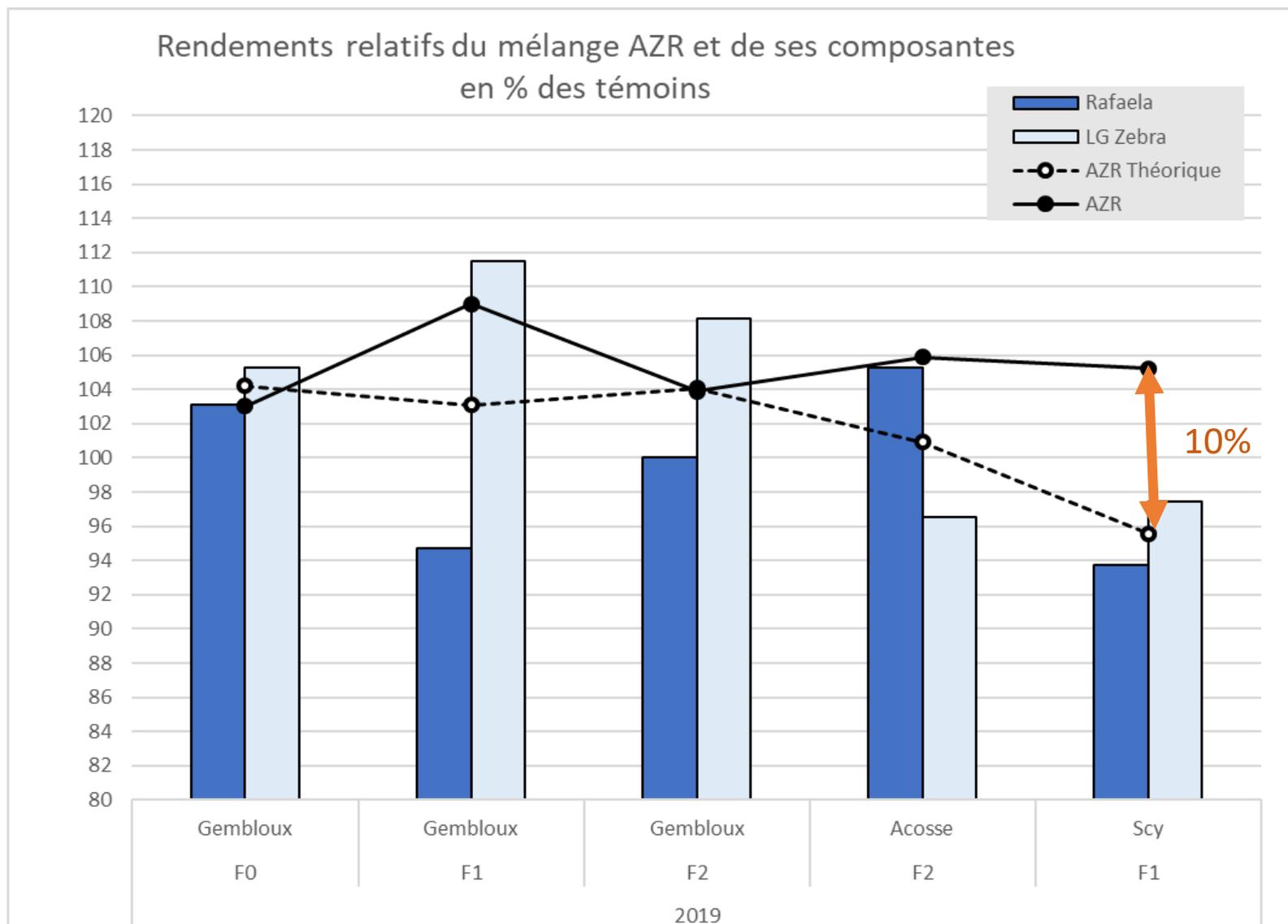


LG Zebra

# Assemblage et stérilité d'épis



# Assemblage et stérilité d'épis



# Assemblage et stérilité d'épis

Essai Scy 2019



# LAROUSSE

# AGRICOLE

## ENCYCLOPÉDIE ILLUSTRÉE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE :

E. CHANCRIN,  
ingénieur agronome, inspec-  
teur général de l'Agriculture  
et R. DUMONT,  
ingénieur agricole, professeur  
d'Agriculture



**TOME PREMIER**

2771 gravures - 49 tableaux en  
noir - 20 planches en couleurs.

---

TOUS DROITS DE REPRODUCTION,  
DE TRADUCTION, D'ADAPTATION ET D'EXÉCUTION RÉSERVÉS  
POUR TOUS PAYS.

---

COPYRIGHT 1921, BY THE LIBRAIRIE LAROUSSE, PARIS.

---

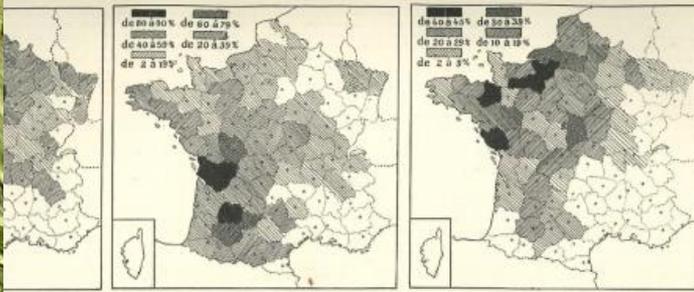


FIG. 601. — Répartition des trois variétés de blé les plus cultivées en France d'après Böttgenstein.  
1. Blé box fermier; 2. Blé de Bordeaux; 3. Blé Japhet.

phosphate ou scories et 125 à 150 kilogrammes d'engrais azotés et avec des réserves qui, en outre 100 à 200 kilogrammes de nitrate au chlorure à 300 kilogrammes ;

— Si les fourrages ont été bien fumés au d'appliquer à l'automne :

400 kilogrammes.  
Nitrate de potasse. 100 à 125 —  
— 250 —  
— 100 à 150 —

— Après tabac, le sol est généralement d'un léger apport d'acide phosphorique et de sel lin et colza, on appliquera avantageusement :

400 kilogrammes.  
Nitrate de potasse. 150 à 200 —  
— 200 à 250 —

— Après tabac, le sol est généralement d'un léger apport d'acide phosphorique et de sel lin et colza, on appliquera avantageusement :

300 à 400 kilogrammes.  
Nitrate de potasse. 100 à 115 —  
— 100 à 200 —

— Pour les sols calcaires, argilo-calcaires on donnera la préférence aux scories dans ou au silicose et calcaires.

— Dans les sols secs, l'irrigation bien comprise et la végétation du blé. En sols perméables, un autre avant la floraison, un troisième et un quatrième.

— Si la terre était compacte et fraiche préalablement pour être soumise à la charrue, il y a seulement quarante ans, chaque année au sol et surtout au climat. C'est ainsi qu'en Normandie, le blanc de Flandre et le blanc de Lorraine, le blé de Lorraine et les blés à semences (blés sans barbes) dans le

— Il faut songer à les améliorer. Mais il est préférable de former une variété rustique, sobre, peu exigeante au grand rendement.

— Les sols de fertilité moyenne ou médiocre, riches, améliorés de longue date, il faut insister à la verse. C'est ce qui explique le succès des hybrides nouveaux dans les terres riches et de l'Ouest.

— La précocité dans les régions méridionales, et les grandes chaleurs. C'est pourquoi les blés. Ailleurs encore, on vise surtout à la précocité, le blé doit avoir tout l'hiver. Aussi le blé rouge d'Alsace y est-il et reconnaissable que la rusticité est relative à la date et surtout de sa préparation que de sa (après l'été, par exemple), le blé gèle et, gorgé d'eau, il se défend mieux bien

— Il serait à la fois rustique, précoce, résistante et s'élevaient pas. On trouve difficilement un même sujet. Néanmoins quelques variétés cultivées dans certaines régions. Telles que le *Bon fermier*, le *Hâtif inversable* et le *Japhet*, tiennent une grande place dans les

— Prononcer quand il s'agit d'affirmer que c'est autre, tant les données du problème sont complexes, une variété de blé meilleure que telle ou telle. Chaque région, chaque terroir, est varié de blés qui, pour ses terres, est, ce sont celles qui, sélectionnées avec soin sous des conditions culturales, au sol, au

Malgré ces réserves, après de nombreux essais et nos observations en culture, nous avons recueilli que, dans la région du Nord (Nord, Somme, Pas-de-Calais), les variétés suivantes donnaient les meilleurs résultats : *Bon fermier*, *Hâtif inversable*, *Trésor*, *Japhet* (intermédiaire), *Bordeaux*, *Dattel*, *Blanc de Flandre*, *Stand Up*, *Bordier*, *Roseau*.

— Grola, d'après ses recherches en Beauvais, préconise les variétés ci-dessous :



FIG. 602. — Sélection des épis en vue de la semence, puis suppression des extrémités pour ne conserver que les grains les mieux formés.

*Hâtif inversable*, *Bon fermier*, *Gironde*, *Gironde-Japhet*, *Briquet jaune*, *Lemoine*, *Japhet*, *Dattel*.

— Nous avons donné précédemment la description de quarante variétés de blés, en insistant sur les caractères que le cultivateur doit connaître pour faire un choix judicieux. Nous avons signalé pour chacune d'elles sa rusticité, sa précocité, sa faculté de tallage, sa résistance à la verse, à la rouille et à l'oïdium, et les sols de production qu'elle réclame. C'est à lui de choisir ce qu'il veut de faire son choix en raison du climat et du sol.

— Semences et semences. — Les blés de semence doivent être récoltés à parfaite maturité ; ils seront tirés du champ le mieux réussi et rigoureusement triés avant d'être confiés au sol. Le triage est de rigueur (fig. 602, 603), car les gros grains donnent toujours de meilleurs résultats que les petits. D. Zolla, à Grignon, a fait décapiter les plus beaux épis d'un champ de blé, il a retranché le haut et le bas des épis et mis à part les grains du milieu (gros grains) et ceux des extrémités (petits grains). Il a semé sur des parcelles d'égal surface les gros et les petits grains et il en a obtenu les résultats suivants :



FIG. 603. — Coupe des extrémités des épis en vue de ne conserver, pour la semence, que la partie médiane.

Grains du milieu. 19 qtx 4  
Grains des extrémités. 14 qtx 4

— Desprez et Dehérain ont répété ces essais sous des formes différentes et toujours les résultats ont été concordants. La cause est donc entendue : il y a profit sérieux à employer comme semences de gros grains dont les réserves alimentaires sont plus considérables et qui assurent mieux le développement de la plante au début de sa végétation et durant son existence.

— Avant que possible on se servira de blés battus au fléau et non à la machine, car celle-ci casse, détériore ou matifie de 10 à 15 pour 100 des grains et très souvent le germe.

Certains cultivateurs admettent que les blés dégèrent assez rapidement et conseillent le renouvellement des semences. Un renouvellement est nécessaire lorsqu'il n'est pas adapté au sol et au climat ; mais si, au contraire, elle se trouve dans un milieu convenable et si on l'enlève de soins, elle garde intactes ses qualités. Le cultivateur met trop souvent sur le compte du renouvellement les bons effets qu'il obtient d'une semence pure et bien triée qu'il a achetée à grands frais.

— Nous en avons acquis la conviction après un essai effectué dans le Cambrésis en 1906, avec trois lots de blé *Dattel* rigoureusement et étroitement sélectionnés à côté (*Dattel* du Cambrésis, *Dattel* de Bergues et *Dattel* importé d'Angleterre). Les rendements obtenus à l'hectare ont été sensiblement identiques.

— Préparation des semences. — Les grains doivent être sulfatés et chaulés pour les préserver de la curie et du charbon. On immerge le blé, mis dans des paniers, dans une solution de sulfate de cuivre à 1 ou 1,5 pour 100 pendant 4 ou 5 minutes. Un saupoudrage à la chaux est utile après le sulfatage pour resserrer les grains et combattre l'action nocive du cuivre. Les cultivateurs opèrent généralement plus rapidement en faisant dissoudre 200 à 250 grammes de sulfate de cuivre dans 10 litres d'eau, en étendant un quintal de semence sur l'aire de la grange, en l'humectant de cette solution et en brassant la masse pour que tous les grains soient bien imbibés.

— Ajoutons que ces temps derniers on a préconisé le trempage de la semence dans de l'eau à 52-55 degrés pendant un quart d'heure environ et qu'en Amérique on se sert de solution de formol à 0,25 pour 100 (250 grammes d'une solution d'aldéhyde formique à 40 pour 100 pour 100 litres d'eau). Ce procédé, au dire des Américains, donnerait les meilleurs résultats.

— Époque des semences. — Le moment le plus propice pour les semences est arrivé quand la température moyenne est voisine de 10-12 degrés. Il correspond au début d'octobre pour l'est de la France, à la mi-octobre pour le Centre et l'Ouest, courant de novembre pour le Midi. Dans la région du Nord, les régions riches, on sème tout au plus en octobre, sous les pluies de novembre, même décembre et parfois en février. Cette manière de faire n'est pas trop préjudiciable depuis que nous subissons des hivers très doux ; mais lorsque les semences s'effectuent par une température de 5-6 degrés, que la germination se prolonge et que l'écartement de la levée, il peut en résulter de sérieux mécomptes. Les semences trop hâtives ne sont cependant pas à recommander non plus, car lorsque le blé talie trop avant l'hiver, il donne de mauvais résultats :

— dit un adage ancien.

— Semences à la volée et en lignes. — Les semences s'échangent à la volée ou en lignes. Dans le premier cas, la semence se répandue par double croisement, dans le second, on procède au semis avec un semoir mécanique. L'usage du semoir tend à se généraliser de plus en plus ; il enterré la semence à une profondeur convenable, il permet à l'air et à la lumière d'avoir accès entre les lignes, il économise un tiers à un quart de semence, enfin il permet les binages dont les effets sont toujours excellents.

— L'écartement des lignes doit varier de 0<sup>m</sup>,15 à 0<sup>m</sup>,20. Dans les régions pauvres avec des variétés tallant peu, l'écartement de 0<sup>m</sup>,15 peut suffire, dans les contrées riches, à sol très fertile ou richement fumé, ou avec des variétés tallant suffisamment, on peut hardiment adopter l'écartement de 0<sup>m</sup>,20.

— Ce sont les espacements de 0<sup>m</sup>,16 à 0<sup>m</sup>,18 et 0<sup>m</sup>,18 à 0<sup>m</sup>,20 qui ont donné les meilleurs résultats dans le Cambrésis. D'ailleurs l'écartement de 0<sup>m</sup>,15 est minimum au-dessous duquel on ne peut descendre si l'on veut y passer la houe à cheval, et nous estimons même que, pratiquement, il n'est guère possible de biner mécaniquement avec un espacement moindre de 0<sup>m</sup>,16. En effet, les lignes de blé, à l'époque du binage, occupent une largeur de 0<sup>m</sup>,04 à 0<sup>m</sup>,05 ; il ne reste donc que des intervalles libres de 0<sup>m</sup>,13 à 0<sup>m</sup>,14 ; ce n'est pas trop pour biner à l'aise. Dans les contrées riches, les lignes sont parfois groupées par deux ou trois et séparées par des intervalles de 0<sup>m</sup>,30 à 0<sup>m</sup>,35 qui sont très fréquemment binés ; parfois encore, le blé est semé en bandes de 0<sup>m</sup>,25 à 0<sup>m</sup>,30 avec des interbandes de 0<sup>m</sup>,75 toujours binés.

— Quantité de semence. — La quantité de semence à répandre à l'hectare varie avec la grosseur des grains, l'époque des semences (on sème plus dru tardivement), la fertilité du sol (on sème moins dru dans les sols riches), le mode de semis, etc. Nous donnons, d'après Loiseleur Deslongchamps, le nombre de grains contenus dans un litre pour quatre variétés :

Richelle de Naplès. 12 000 grains.  
Blé de teneur. 13 400 —  
Blanc de France. 21 700 —  
Blé tendre d'Alsace. 29 840 —

— Le nombre de grains au litre varie de plus au moins double. Assurément, on sèmera plus dru les variétés à gros grains. A la volée, on emploie généralement 2 hl. 1,2 à 3 hectolitres à l'hectare ; en lignes, 1 hl. 1,2 à 2 hectolitres suivant généralement.

— Les grains seront enterrés à 0<sup>m</sup>,03-0<sup>m</sup>,04 dans les sols de consistance moyenne, un peu plus profondément au printemps ou dans les terrains secs. Voici les résultats d'essais effectués à Grignon, en 1900, par Bernhart et Bréguière, avec la variété *Goldendrop* qui mettent en relief l'influence de la quantité de semence et de l'époque du semis :

DUREES	QUANTITE de semence à l'hectare.	POIDS MOYEN de grain par épi.	RÉSULTAT de grain à l'hectare.
Semis du 15 octobre. ....	45 kilogr.	1 gr. 225	31 qtx
.....	45 —	1 — 264	21 qtx
Semis du 4 novembre. ....	90 —	1 — 340	27 qtx 3
.....	135 —	1 — 370	35 qtx 2
Semis du 26 novembre. ....	90 —	1 — 203	26 qtx 1
.....	135 —	0 — 994	28 qtx 5
.....	.....	.....	33 qtx

— L'influence de l'augmentation des rendements par l'augmentation de semence, dans les semis tardifs, est ici très manifeste. Joubert estimait qu'il faut 400 grains par mètre carré pour obtenir 40 hectolitres de grains à l'hectare, le tallage devant compenser les vides causés par les interruptions. C'est une donnée qui est bien variable et nous avons constaté de gros rendements avec 250 à 300 lignes au même mètre carré. Nous estimons qu'en sols moyens, le nombre de 300 lignes est suffisant.

— Semis de blés mélangés. — Les semis de blés mélangés sont à conseiller. Le mélange de plusieurs variétés, bien adaptées au sol et au climat, donne toujours un rendement supérieur à la variété la plus productive entrant

ans le mélange. Cette affirmation a été vérifiée pratiquement bien des fois. Pour réussir avec les semis mélangés, il faut observer les règles suivantes :

- 1° Choisir des variétés adaptées au sol, à la région et devant être semées à la même saison ;
- 2° Associer des variétés précoces avec des mi-hâtives et des tardives pour limiter les risques d'une mauvaise floraison et de la stagnation des eaux dans les cuvettes.
- 3° Associer des variétés à paille courte et raide avec des variétés à paille longue pour futeurer les premières ;
- 4° Faire entrer, autant que possible, dans le mélange une variété rustique ;
- 5° Faire un choix judicieux de variétés à grains blancs et à grains rouges pour obtenir des lots panachés, si prisés du commerce ;
- 6° Ne jamais prendre pour semence les blés récoltés en mélange.

Ceci dit, voici pour les diverses régions de la France quelques mélanges conseillés :

- a) Région du Nord : un tiers Blanc de Flandre, un tiers Dattel, un tiers Bon Fermier ;
- b) Région parisienne : un tiers Bordeaux, un tiers Dattel, un tiers Trésor ;
- c) Région du Centre : un tiers Bordeaux, un tiers Japhet, un tiers Bon Fermier ;
- d) Région de l'Est : un tiers Précoce d'Avrille, un tiers Bordeaux, un tiers Puy-laurens, un tiers Riét.

— Soins d'entretien. — A l'automne, il faut tracer des raies d'écoulement pour évacuer les eaux stagnantes et éviter la stagnation des eaux dans les cuvettes.

— Au printemps, si le blé est souffreteux, s'il a une teinte jaunâtre, s'il est clair, s'il a souffert du froid ou s'il boude au tallage, il faut le stimuler par l'application de 125 à 150 kilogrammes de nitrate de soude et de 300 kilogrammes de superphosphate de chaux à l'hectare. Faire un mélange intime des deux engrais, le répandre dans la journée et dans le courant de mars.

— Il faut de temps en temps herse les blés semés à la volée et biner ceux semés en lignes, courant d'avril et le 15 octobre, sous les pluies. Parfois, avant le hersage, il est nécessaire de plomber le sol dans les terres légères. A la fin d'avril, si le blé a une tendance à s'emporter, il faut le herse à nouveau et terminer le travail par un plouage. Le blé est une plante soignée que les baises facilement envahir par les charbons, les mauvaises, la moule sauvage, les coquelicots, la nielle des blés, le mélanure des champs, l'ovine à chevelure, la folle avoine, le liseron des champs, l'ivraie envahissante, les versets et jussus de toute sorte.

— Des hersages ou des binages soignés à la main détruiront une grande partie de cette végétation adventive qui dispute l'air, l'eau et les engrais à la céréale et, en fin de compte, lui nuit beaucoup. De plus, les hersages ou binages donnent des piéds aux plantes, leur procurent un meilleur éclairage et restreignent la verse dans une certaine mesure.

— Pour les blés semés en lignes, un ou deux binages à la houe à cheval s'imposent. A Grignon, F. Bernhart obtint les résultats suivants avec le *Goldendrop* semé à 0<sup>m</sup>,22 :

DUREES	NOUS HERSE	UN BINAGE
Poids total récolté à l'hectare. ....	Kg. 9 144	Kg. 11 045
.....	3 021	3 331
Rendement en volume. ....	37 m <sup>3</sup> 93	41 m <sup>3</sup> 82

— La parcelle binée a fourni un excédent de 3 hl. 65, ce qui est un beau résultat si on évalue le binage à 10 francs l'hectare.

— Un essai effectué en 1910 dans le Cambrésis (Nord), avec du *Dattel* et du *Bordeaux*, semés en lignes et à la volée, nous a donné les résultats suivants pour les parcelles binées et non binées :

DUREES	QUANTITE de semence à l'hectare.	POIDS MOYEN de grain par épi.	RÉSULTAT de grain à l'hectare.
Dattel. ....	1 <sup>er</sup> Semis à la volée et non hersé au printemps. ....	.....	23 75
.....	2 <sup>er</sup> Semis en lignes à 0 <sup>m</sup> ,18 et un binage. ....	.....	26 80
Bordeaux. ....	1 <sup>er</sup> Semis à la volée et non hersé. ....	.....	26 30
.....	2 <sup>er</sup> Semis en lignes à 0 <sup>m</sup> ,18 et deux binages au printemps. ....	.....	27 20

— Un binage à augmenté les rendements de 3 qtx 15, deux binages ont procuré un excédent de 4 qtx 70.

— M. Tilly, à Tomblaine, près Nancy, a obtenu d'excellents résultats avec des blés semés à 0<sup>m</sup>,25-0<sup>m</sup>,30, recevant deux binages et un buttage. Le buttage a augmenté aussi notablement le rendement.

— Malgré les hersages et binages, dans certains fonds très riches et versants, il faut avoir recours à des moyens héroïques pour prévenir la verse ; un rouleau taré, qu'on passe sur les blés, et le battage, sont les moyens les plus employés (fig. 604). Voici comment on procède à l'effeuillage : On coupe l'extrémité des feuilles à la faux ou avec une scieuse (faucheuse montée spécialement), on encore on fait passer rapidement, dans le champ, un troupeau

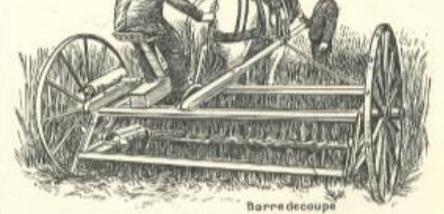


FIG. 604. — Décussure de céréales en travail.

— Il faut avoir recours à des moyens héroïques pour prévenir la verse ; un rouleau taré, qu'on passe sur les blés, et le battage, sont les moyens les plus employés (fig. 604). Voici comment on procède à l'effeuillage : On coupe l'extrémité des feuilles à la faux ou avec une scieuse (faucheuse montée spécialement), on encore on fait passer rapidement, dans le champ, un troupeau



***Semis de blés mélangés.*** — Les semis de *blés mélangés* sont à conseiller. Le mélange de plusieurs variétés, bien adaptées au sol et au climat, donne toujours un rendement supérieur à la variété la plus productive entrant

dans le mélange. Cette affirmation a été vérifiée pratiquement bien des fois.

Pour réussir avec les semis mélangés, il faut observer les règles suivantes :

- 1° Choisir des variétés adaptées au sol, à la région et devant être semées dans la même saison ;
- 2° Associer des variétés précoces avec des mi-hâtives et des tardives pour diminuer les risques d'une mauvaise floraison ;
- 3° Associer des variétés à paille courte et raide avec des variétés à paille longue pour tuteurer les premières ;
- 4° Faire entrer, autant que possible, dans le mélange une variété rustique ou une variété tallant bien ;
- 5° Faire un choix judicieux de variétés à grains blancs et à grains rouges pour obtenir des lots panachés, si prisés du commerce ;
- 6° Ne jamais prendre pour semence les blés récoltés en mélange.

# Assemblages et Qualité technologique

	PHL				Protéine			
	Acosse	Gembloux	Scy	Moyenne 2019	Acosse	Gembloux	Scy	Moyenne 2019
KWS Tonic	68,7	66,5	68,2	67,8	10,3	11,7	13,1	11,7
Monique	68,8	66,3	68,6	67,9	11,2	11,9	13,9	12,3
ATM	69,3	66,6	68,2	68,0	10,2	11,9	13,6	11,9
LG Zebra	69,1	66,9	66,4	67,5	11,7	12	14,4	12,7
Rafaela	64,9	62,1	62,8	63,3	9,9	11,6	13,5	11,7
AZR	67,2	64,5	64,8	65,5	10,8	11,7	13,5	12,0

Réfaction à partir de 62,9 = -0,05% /par dixième de PHL

62,1 = -0,45%

Prix = 140€/T

Rendement = 90 quintaux/ha

" + 5,67 €/ha par rapport à Rafaela

# AZR et les variétés résistantes à la JNO

	Gembloux 0F	Gembloux 1F	Gembloux 2F	Acosse 2F	Scy 1F	Moyenne
Coccinel	10.128	10.300	11.945	12.346	9.489	10842
LG Zebra	10.215	11.860	12.751	11.617	8.781	11045
Margaux	9.517	9.771	10.682	12.343	8.526	10168
Novira	9.789	9.923	11.999	12.449	8.125	10457
Paradies	10.112	10.807	11.580	12.636	8.787	10784
Rafaela	10.007	10.071	11.792	12.666	8.450	10597
<b>AZR</b>	9995	12251	11594	12740	9486	11213

Moyenne	9.939	10.781	11.733	12.409	8.692	10.711
---------	-------	--------	--------	--------	-------	--------

	Gembloux 0F	Gembloux 1F	Gembloux 2F	Acosse 2F	Scy 1F	Moyenne
Coccinel	101,9	95,5	101,8	99,5	109,2	101,6
LG Zebra	102,8	110,0	108,7	93,6	101,0	103,2
Margaux	95,8	90,6	91,0	99,5	98,1	95,0
Novira	98,5	92,0	102,3	100,3	93,5	97,3
Paradies	101,7	100,2	98,7	101,8	101,1	100,7
Rafaela	100,7	93,4	100,5	102,1	97,2	98,8
<b>AZR</b>	100,6	113,6	98,8	102,7	109,1	105,0

# Perspectives

## Confirmation des observations et hypothèses 2019

Pollinisation croisée



## Optimalisation des assemblages

Assemblage de plus de 2 variétés?

Quid des autres maladies (rhynchosporiose, ramulariose) ?

Phénomène de compensation dans différents cas de figures :

- \* Perte de plantes (mouches, virus, champignons, froid)
- \* Mauvais tallage

Merci !

