



# Bilan de campagne Grandes Cultures Bio 2020 - 2021

Bilan de campagne réalisé par :  
Vincent MOULIN - FDGEDA du Cher

Partenaires des essais :



Avec le soutien financier de :



Cette opération est cofinancée par l'union européenne.  
L'Europe investit dans les zones rurales

# Partenaires des essais

- FDGEDA 18, CA 28, CA 37, CA 41, CA 45, Arvalis – Institut du Végétal, SCAEL



# Bilan essais variétés blé bio Région Centre



# Objectifs et points essentiels à retenir

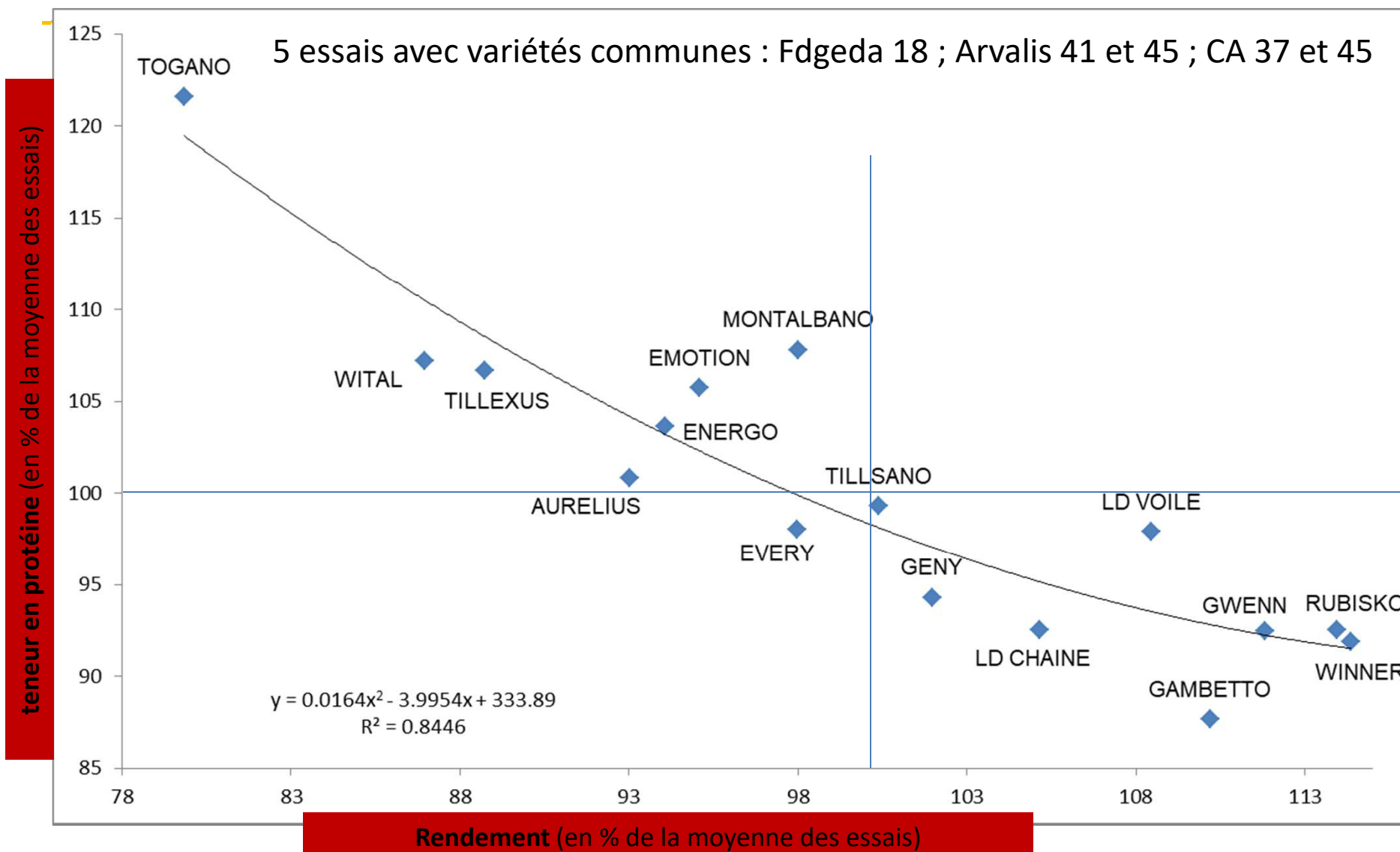
---

- ✦ Évaluer les variétés de blé en fonction du rapport productivité / teneur en protéine.
- ✦ Évaluer et prendre en compte la sensibilité aux maladies des variétés.
- ✦ La pression maladie de l'année est faible et ne permet pas une forte discrimination de ce facteur.
- ✦ Évaluer le pouvoir couvrant et les hauteurs des variétés

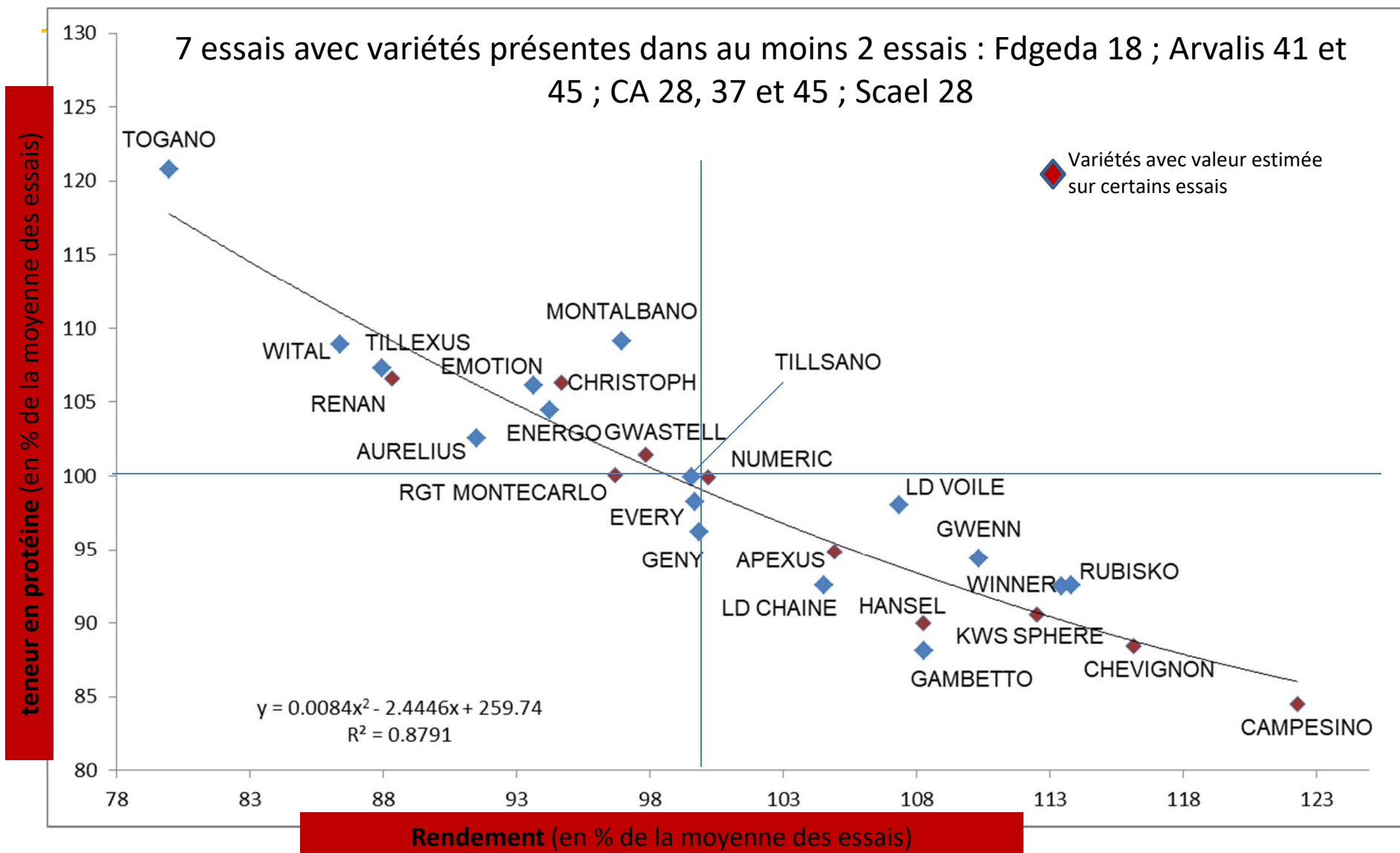
# Présentation des essais

Organisme	FDGEDA du Cher	CA 28	SCAEL 28	CA 37	Arvalis institut du végétal 41	CA 45	Arvalis institut du végétal 45
Lieu	Rians	Ozoir-le-breuil	Fontenay-sur-Conie	Mettray	La Chapelle	Manhecourt	Orveau
Agriculteur	Pierre Marie Gourdin	Jérôme Leclerc	Florent Gaujards	Julien Davaze	Peschard	Beauvallet	Jean Pierre Bouchet
Type de sol	Limon argileux	limon argileux	Argilo-calcaire moyen	Limon battant	Argilo-calcaire moyen	Limon argileux	Argilo calcaire moyen de Beauce
Précédent	Haricots verts	Haricots	Oignon	Tournesol	Pomme de terre	basilic	Luzerne
Date semis	6 novembre	6 novembre	6 novembre	5 novembre	12 novembre	12 novembre	13 novembre
RSH	44	107	131	42	120	52	252
Fertilisation	1,5t de fiente + 400 kg 10/06/0	180 kg Orgamax	–	3 t de fiente	–	Orgamax (12-0-3) 250 kg	–
Modalités	16	22	27	17	25	38	25
Rdt moy	40,4	52,3	43,5	27,8	55,4	50,6	60,8
Écart type	2,3	3	6	1,9	3,15	6,7	1,95
CV	5,7	6,4	13,8	6,9	5,7	13,3	3,2
Prot moy	10,4	10	12,8	9,6	11	10,6	11,7

## Synthèse Variétale – Blés Biologiques rendement \* teneur en protéine en % de la moyenne des essais



# Synthèse Variétale – Blés Biologiques rendement \* teneur en protéine en % de la moyenne des essais



## Synthèse Variétale – Blés Biologiques rendement en % de la moyenne des essais

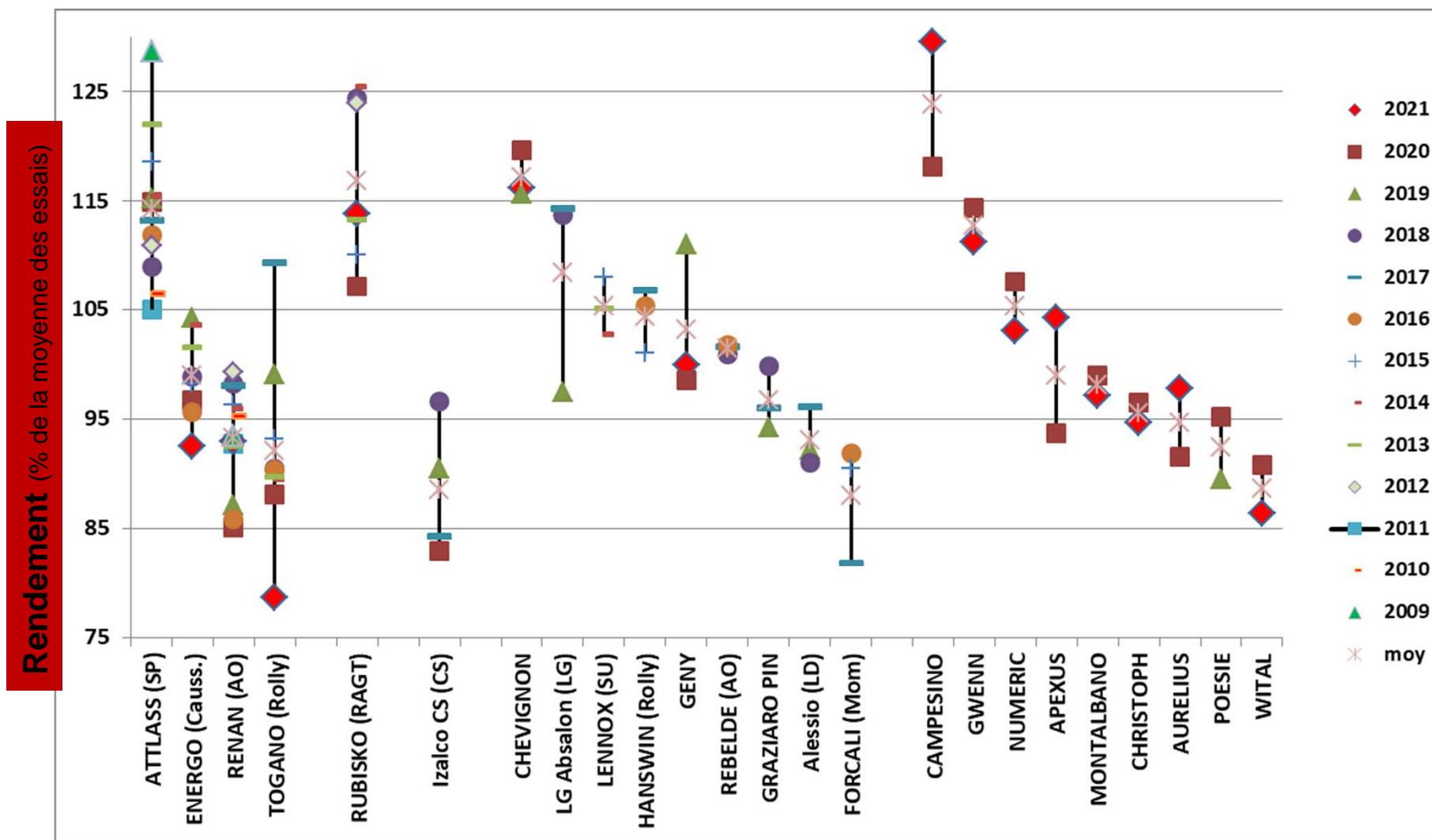
Variétés	FDGEDA 18	CA 28	Scael 28	CA 37	Arvalis 41	Arvalis 45	CA 45	moy
CAMPESINO		129.5	115.0					122.3
CHEVIGNON					116.3	116.0		116.1
RUBISKO	125.6	117.3		117.0	103.4	98.5	121.1	113.8
WINNER	118.9			118.8	111.1	107.5	111.0	113.5
KWS SPHERE					111.7	113.4		112.5
GWENN	109.2	112.6	105.1	118.5	109.3	105.4	112.2	110.3
HANSEL		109.4	103.0		115.6	105.0		108.3
GAMBETTO	116.1	103.0		102.8	106.8	101.9	119.0	108.3
LD VOILE	114.4	106.0		107.5	102.7	101.3	112.2	107.3
LD CHAINE	111.9	105.6		103.1	105.2	100.6	100.6	104.5
APEXUS			107.0		96.8	105.5	110.3	104.9
NUMERIC		106.7	91.5		100.1	102.4		100.2
GENY	105.5	94.1	99.0	102.4	99.9	99.8	98.2	99.8
TILLSANO	97.8			100.0	94.5	100.6	104.9	99.6
GWASTELL		99.7	99.7		100.2	91.7		97.8
EVERY	90.9		112.2	99.5	94.7	104.6	96.3	99.7
MONTALBANO	98.3	96.9	95.6	101.1	99.7	93.0	94.0	96.9
RGT MONTECARLO					98.6	94.8		96.7
CHRISTOPH					93.6	95.7		94.7
EMOTION	79.7	90.3		102.4	88.4	100.0	100.9	93.6
RENAN		89.4	79.1				96.5	88.3
ENERGO	95.1	88.8	104.6	82.5	102.7	96.2	89.8	94.3
AURELIUS	90.9	87.9		93.2	93.6	96.7	86.8	91.5
TILLEXUS	70.3			93.4	94.5	95.6	86.0	88.0
WITAL	96.1	87.1		79.2	82.0	90.2	83.8	86.4
TOGANO	79.2	75.8	88.0	78.7	78.3	83.5	76.2	80.0



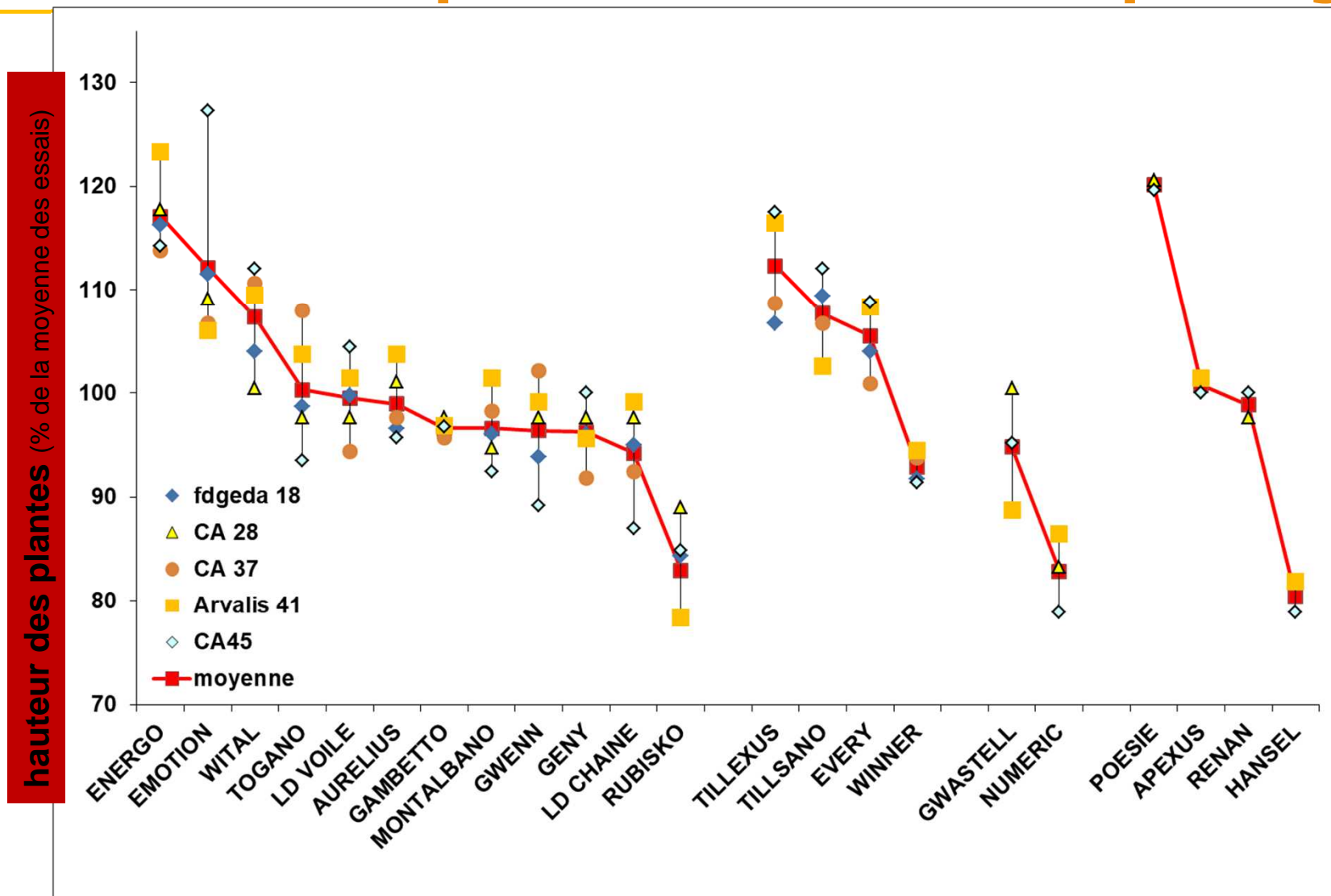
## Synthèse Variétale – Blés Biologiques teneur en protéine en % de la moyenne des essais

Variétés	FDGEDA 18	CA 28	Scael 28	CA 37	Arvalis 41	Arvalis 45	CA 45	moy
TOGANO	122.0	121.1	112.2	124.8	136.4	118.7	110.1	120.8
MONTALBANO	113.3	115.0	106.5	104.6	104.1	108.3	112.1	109.1
WITAL	107.6	114.0		108.3	108.8	112.6	102.4	108.9
RENAN		109.9	104.1				105.8	106.6
TILLEXUS	107.6			104.8	102.3	107.4	114.5	107.3
CHRISTOPH					107.8	104.8		106.3
EMOTION	113.3	104.9		105.4	103.2	104.8	105.3	106.1
ENERGO	103.7	107.9	101.7	106.7	106.0	105.7	99.5	104.4
AURELIUS	89.3	107.9		105.6	108.8	104.8	99.0	102.6
NUMERIC		93.7	98.5		109.7	97.9		99.9
RGT MONTECARLO					101.4	98.7		100.1
TILLSANO	96.0			101.4	96.8	101.3	104.0	99.9
GWASTELL		97.7	107.3		96.8	103.9		101.4
EVERY	98.9		96.0	98.0	101.4	98.7	96.3	98.2
LD VOILE	109.5	95.7		90.7	106.0	97.0	89.5	98.1
GENY	91.2	98.7	100.1	95.6	89.4	100.5	97.7	96.2
APEXUS			95.2		91.2	99.6	93.4	94.9
GWENN	95.1	93.7	101.7	89.3	93.1	90.1	97.5	94.4
RUBISKO	90.3	89.6		93.5	92.2	94.4	95.3	92.5
LD CHAINE	84.5	89.6		92.0	97.7	96.1	95.3	92.5
WINNER	89.3			89.1	99.5	91.8	92.7	92.5
KWS SPHERE					88.5	92.7		90.6
HANSEL		89.6	91.2		84.8	94.4		90.0
CHEVIGNON					89.4	87.5		88.4
GAMBETTO	88.4	87.5		90.1	84.8	88.3	89.5	88.1
CAMPESINO		83.5	85.5					84.5













# Synthèse Variétale – comportement pluriannuel des Blés Biologiques en Région Centre



# Synthèse Variétale – Blés Biologiques hauteur des plantes au stade remplissage



# Synthèse Variétale – Blés Biologiques couverture des plantes

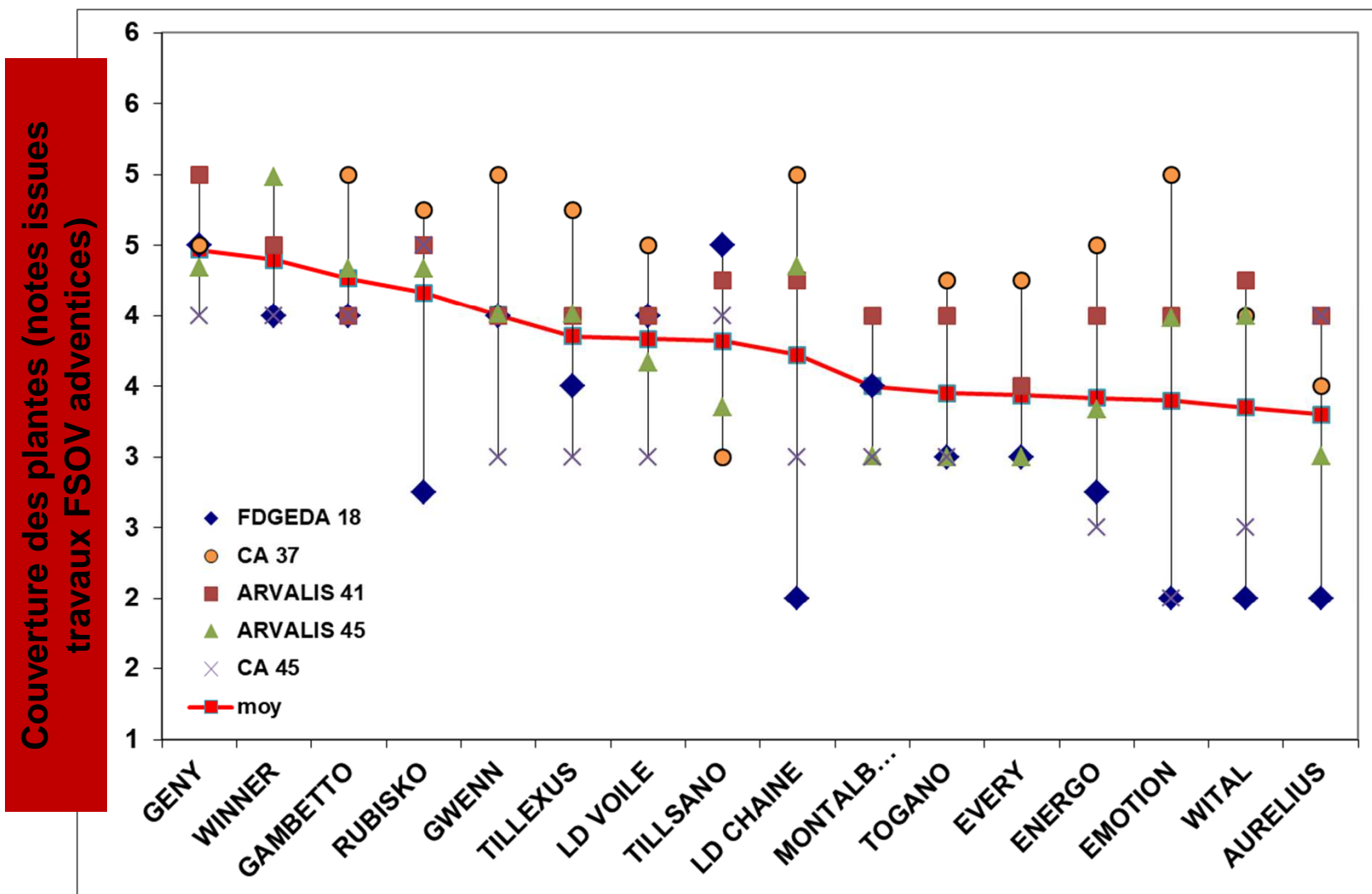
Note / Stade	2	3	4	5	6	7	8
EPI 1 CM					Photo non disponible	Photo non disponible	Photo non disponible
2 NOEUDS	Photo non disponible				Photo non disponible	Photo non disponible	Photo non disponible
EPIAISON	Photo non disponible	Photo non disponible					

Les photos composant ce guide ont été prises dans l'essai « FSOV adventices 2013-2014 » de l'INRA de Rennes (essai conduit en AB au GAEC de la Mandardière (35) par l'équipe MVI de l'UMR IGEPP).

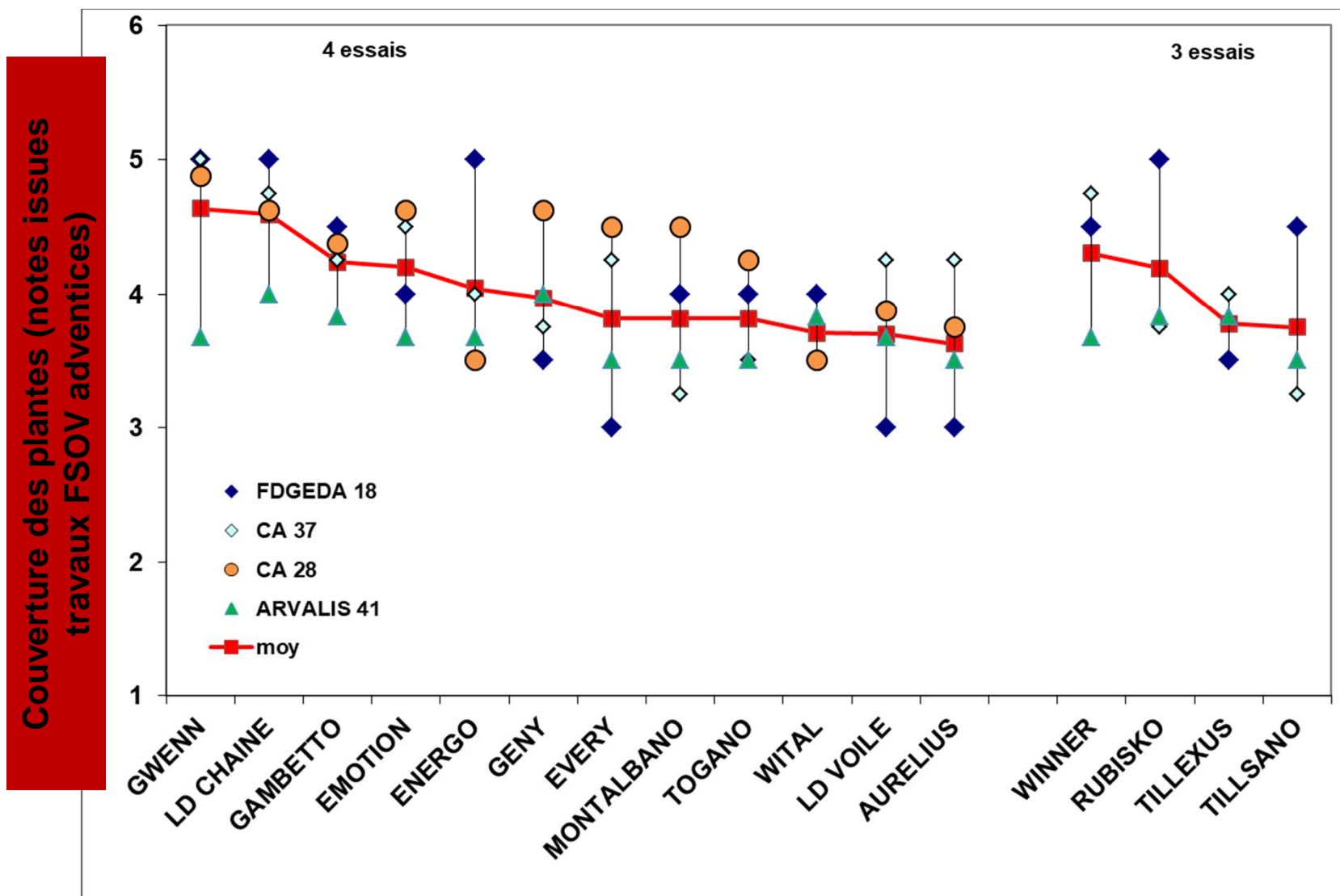
Malgré l'absence de photo, les notes de 1 à 9 peuvent être attribuées pour chaque stade.



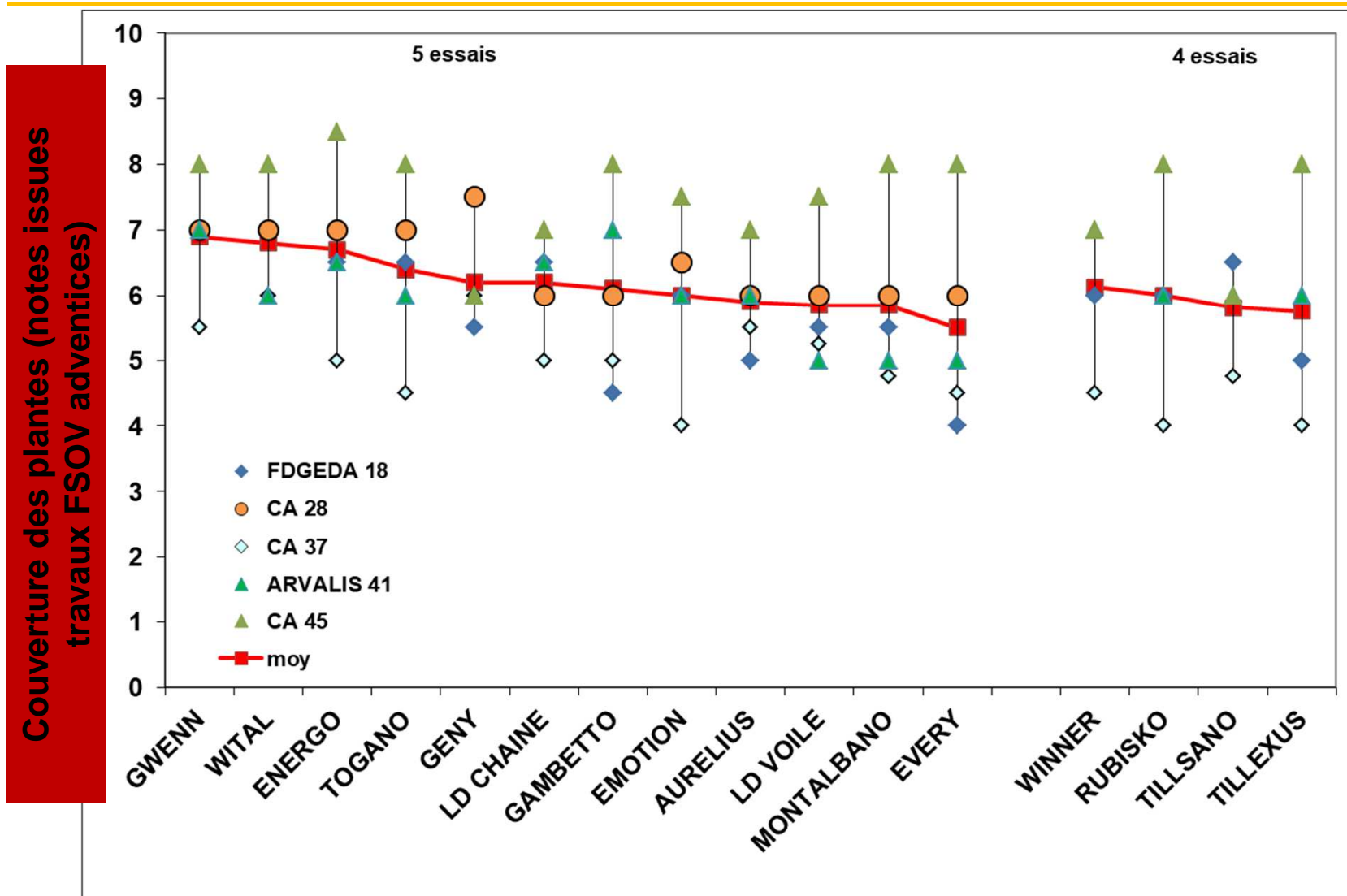
# Synthèse Variétale – Blés Biologiques couverture des plantes au stade épi 1 cm



# Synthèse Variétale – Blés Biologiques couverture des plantes au stade 1-2 noeuds



# Synthèse Variétale – Blés Biologiques couverture des plantes au stade épisaison – floraison



# Choix variétal 2021 - 2022

	<b>Blés fourragers (% prot. Faible)</b>	<b>Blés intermédiaires</b>	<b>Blés meuniers</b>
<b>Valeurs sûres</b>	Rubisko (RAGT), LG Absalon (LG), Chevignon (SU), Gwenn (AO)	Energo (Causs), Lennox (SU), Activus (LD), Hanswin (Rolly), Rebelde (AO), Metropolis (SP), Montalbano (SF), Geny (AO)*	Togano (Rolly), Forcali (Mom), Aléssio (LD), Izalco (CS)
<b>A suivre</b>	Winner (FD)	Tillsano (LD), Emotion (AO), LD Voile (LD)*	Wital (ABP), Tillexus (SE)
<b>Dépassés</b>	Atlass (SP)	Graziaro (SA Pnlt)	Renan (AO)

\* Pas un premier choix



# Bilan essais variétés triticales bio Région Centre



# Objectifs et points essentiels à retenir

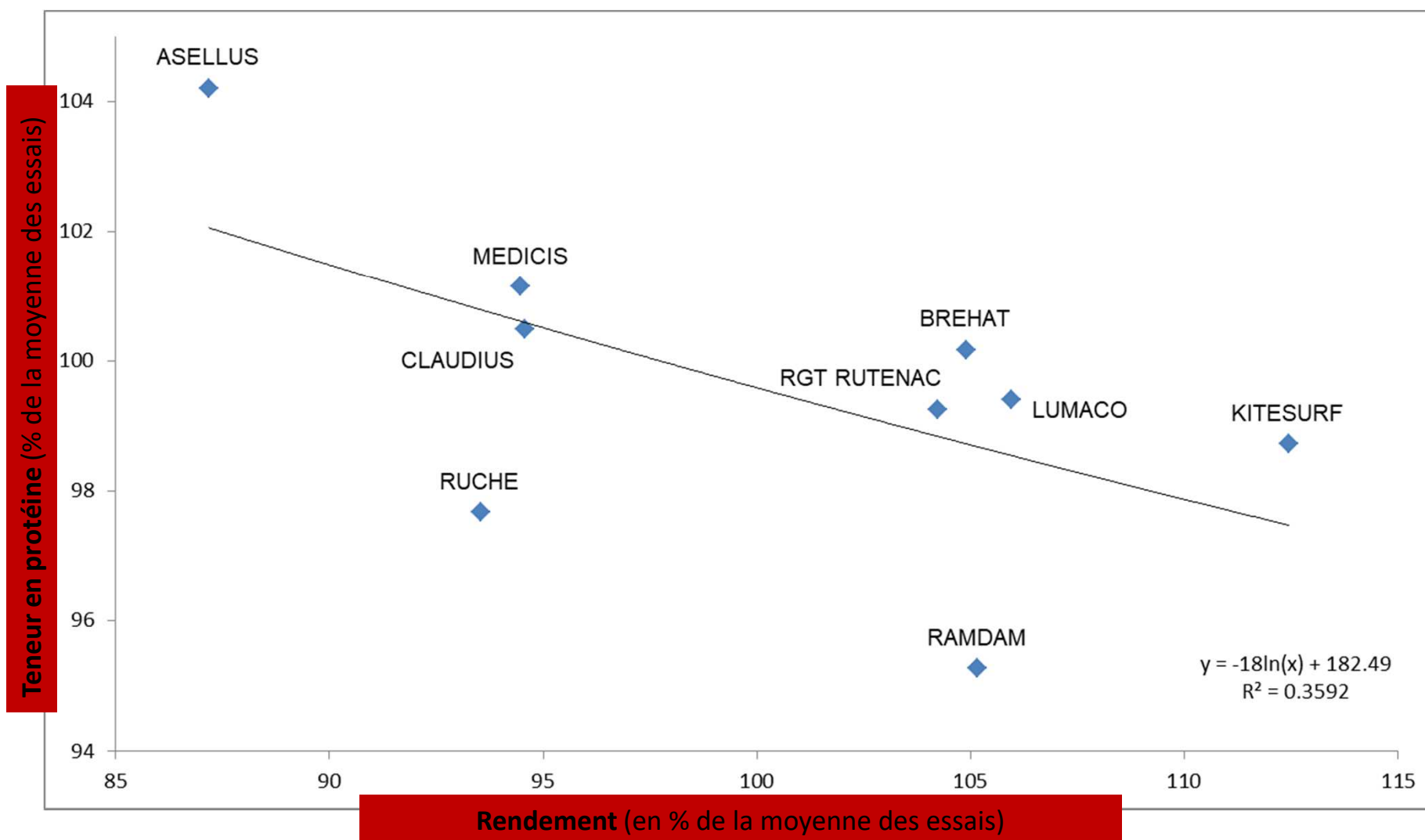
---

- # Évaluer les variétés de triticales en fonction de leur rapport productivité / teneur en protéine.
- # Évaluer et prendre en compte la sensibilité aux maladies des variétés.
- # La pression maladie de l'année est faible et ne permet pas une forte discrimination de ce facteur.

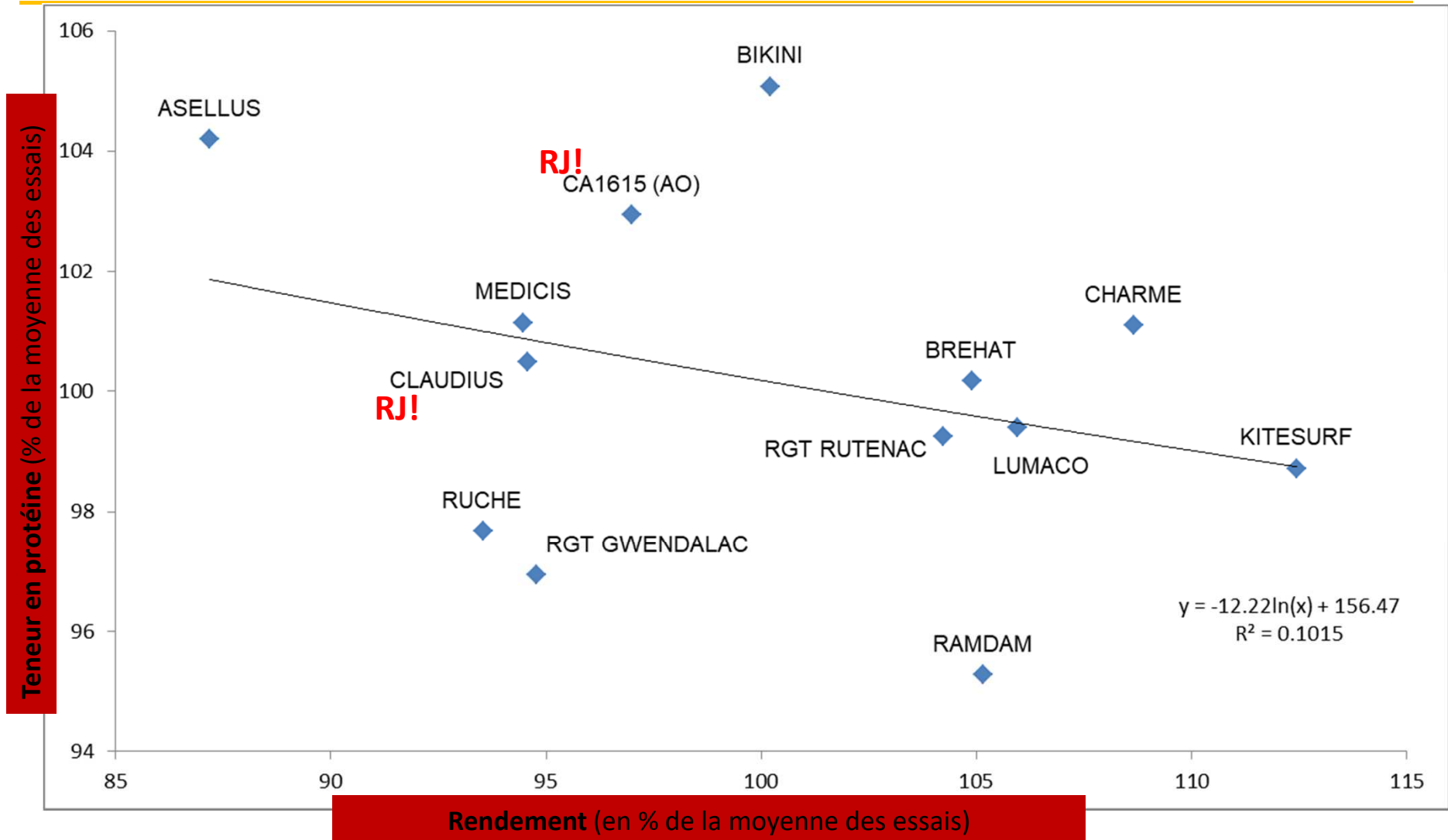
# Présentation des essais

Département	Cher	Loiret	Loiret
Organisme	FDGEDA du Cher	Arvalis institut du végétal 45	CA 45
Lieu	Rians	Orveau	Manchecourt
Agriculteur	Pierre Marie Gourdin	Jean Pierre Bouchet	Beauvallet
Type de sol	Argilo-calcaire moyen	Argilo calcaire moyen de Beauce	Limon argileux sains
Précédent	Haricots verts	Luzerne	Orge de printemps
Date semis	6 novembre	13 novembre	12 novembre
RSH	44	252	52
Fertilisation	1,5t de fiente + 400 kg farine de viande (10-6-0)	–	250 kg Orgamax (12-0-3)
Modalités	12	13	11
Rdt moy	45,4	54,7	67,1
Écart type	3,1	1,91	6,57
CV	6,9	3,5	9,8
Prot moy	8,4	11,6	9,2

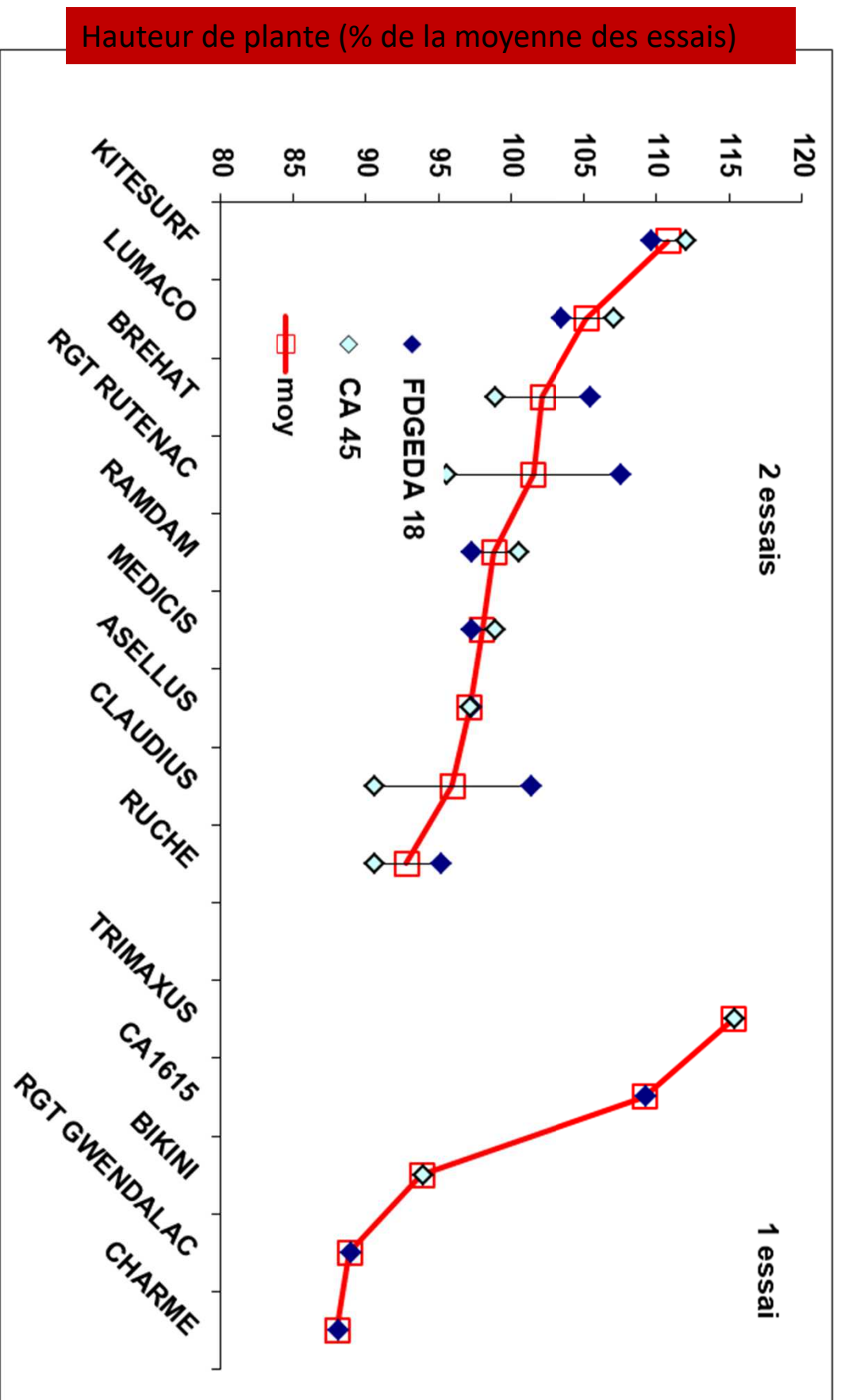
## Synthèse Variétale – triticales Biologiques – résultats rendements protéines essais avec tronc commun complet



# triticales Biologiques – résultats rendements intégrant essai à tronc commun incomplet



# Hauteur de plante



# Choix variétal 2021 - 2022

---

## À tester

- # **Kitesurf (LD)** : inscription 2020 et meilleur potentiel des essais cette année. Alternatif, demi-précoce à épiaison et bon profil maladie.
- # **Lumaco (AO)** : inscription 2020 présente lui aussi un potentiel intéressant mais en retrait par rapport à Kitesurf. Demi-hiver, demi-précoce à épiaison et bon profil maladie.

# Choix variétal 2021 - 2022

## Valeurs sûres récentes

- # **Ramdam (AO)** : Confirme depuis 4 ans dans nos essais. 1/2 Alternatif et 1/2 précoce à épiaison. cette année. PS moyen.
- # **Brehat (FD)** : très bon potentiel et régulier sur 4 ans. Alternatif et précoce à épiaison. Bon comportement maladies. Bon PS.
- # **RGT Eleac (RAGT)** : très bon potentiel depuis 2018. Alternatif et précoce à épiaison. Bon comportement maladies. PS moyen.



# Choix variétal 2021 - 2022

## Valeurs sûres anciennes

- # **Elicsir (Causs.)** : bon potentiel et régulier depuis 2016. hiver à ½ hiver et ½ tardif à ½ précoce à épiaison. Bon comportement maladies. Très bon PS.
- # **RGT Ruminac (RAGT)** : bon potentiel depuis 2016. Demi-alternatif et 1/2 précoce à épiaison. Bon comportement maladies.
- # **Jokari (LD)** : bon potentiel. Alternatif et précoce. Très bon comportement maladies.
- # **Bikini (LD)** : potentiel irrégulier depuis 2014. Alternatif et précoce à épiaison. Bon comportement maladies. Bon PS.

# Bilan de l'essai azote forme de substitution à la fiente

# Contexte et objectif de l'essai

---

- ✦ Les changements apportés au guide de lecture en juillet 2019 remettent en cause certains approvisionnements en engrais organiques couramment utilisés actuellement en AB : sont désormais exclus d'une utilisation en AB les effluents provenant d'élevage industriels définis de la manière suivante :
- ✦ - élevages en système caillebotis ou grilles intégral et dépassant les seuils définis en annexe I de la directive n°2011/92/UE\*
- ✦ - élevages en cages et dépassant les seuils définis en annexe I de la directive n°2011/92/UE\*.
- ✦ Évaluer des formes organiques de substitution utilisables au printemps (rdt, % prot et marge)

# Modalités étudiées en tronc commun au 4 essais

---

- # Témoign non fertilisé.
- # 60 kg d'azote total en 1 apport mi février à début mars :
  - # granulés végétaux (Azopril 13)
  - # digestat méthaniseur
  - # bouchon farine de viande 60 et 120 kg d'N
  - # fiente de volière (Belgique ou autre)
- # 60 kg d'azote total en 2 apports (mi février à début mars et mi à fin avril) :
  - # granulés végétaux (Azopril 13)
  - # digestat méthaniseur

# Modalités supplémentaires hors tronc commun

---

- ✚ 1 apport mi février à début mars :
  - ✚ granulés végétaux (Azopril 13) 90 kg d’N
  - ✚ granulés végétaux (Azopril 13) 120 kg d’N
  - ✚ Vinasse de betterave 60 kg d’N
  - ✚ Vinasse de betterave 120 kg d’N
  - ✚ digestat méthaniseur 120 kg d’N
  - ✚ fiente de volaille 60 kg d’N
- ✚ 2 apports (mi février à début mars et mi à fin avril) :
  - ✚ granulés végétaux (Azopril 13) 120 kg d’N (60-60)
  - ✚ granulés végétaux (Azopril 13) 180 kg d’N (120-60)
- ✚ Luzerne fraîche avant semis 60 kg d’N
- ✚ Luzerne fraîche avant semis 60 kg d’N + compost déchets verts criblé 140 kg d’N

# Présentation des essais

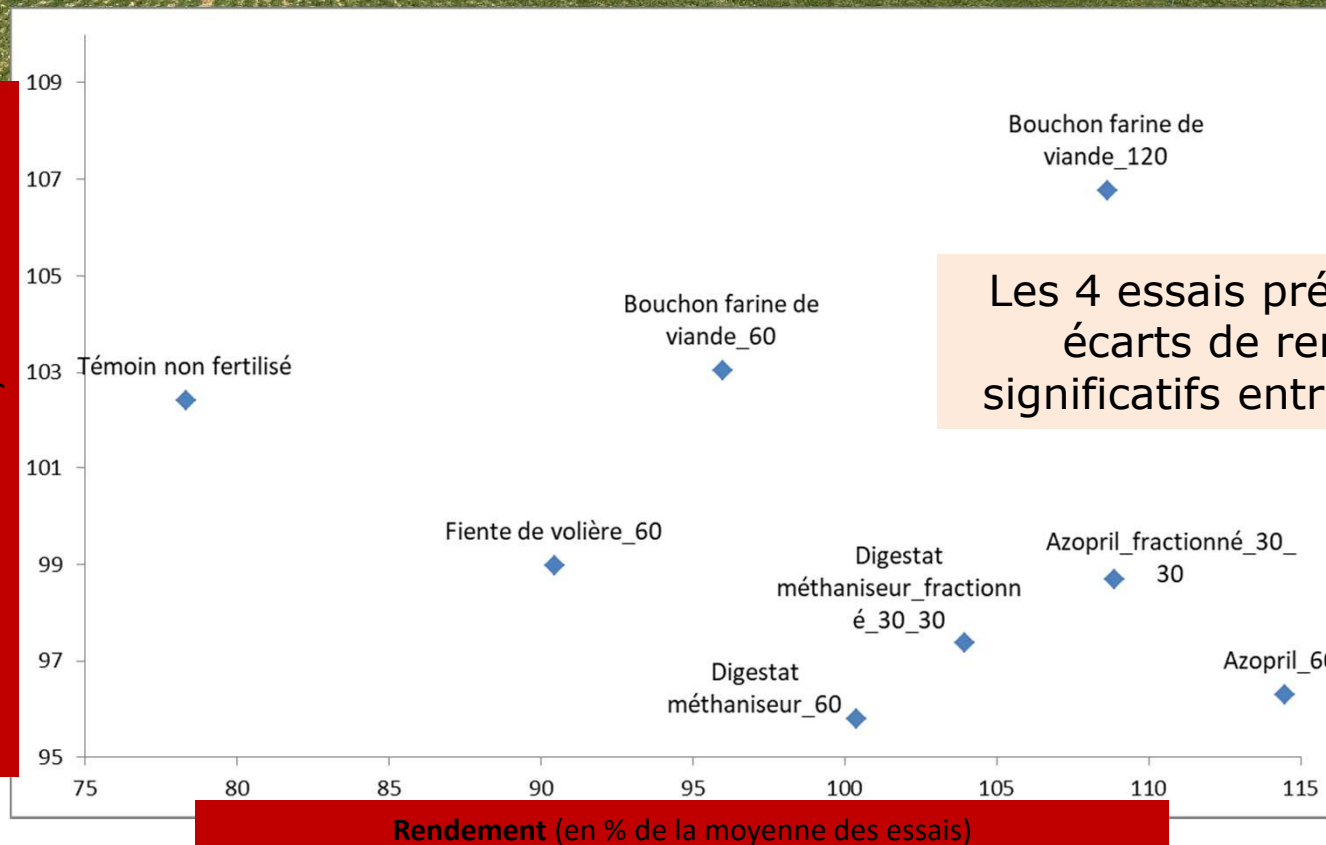
Département	Cher	Indre et Loir	Loir et Cher	Loir et Cher
Organisme	FDGEDA du Cher	CA 37	CA 41	Arvalis (41)
Lieu	Rians	Mettray	Auntainville	La Chapelle Saint Martin en Plaine
Agriculteur	Pierre Marie Gourdin	Julien Davaze	Nicolas Nouvellon	David Peschard
Type de sol	Argilo-calcaire moyen	Limon battant moyen	Limon argileux profond	Limon argileux profond
Précédent	Pois d'hiver	Tournesol	maïs	Pomme de terre
Date semis	14 novembre	10 novembre	23 novembre	12 novembre
RSH	48	42	18	87
Rdt moy	29	30	43,7	55,5
Analyse stat.	***	***	***	***
Écart type	1,4	1	1,5	3
CV	4,8	3,5	3,5	5,5
Prot moy	10,7	10,3	10	9,9
Analyse stat.	**	***	**	NS

# Rendement et teneur en protéine tronc commun

Rians, le 30 mars 2021

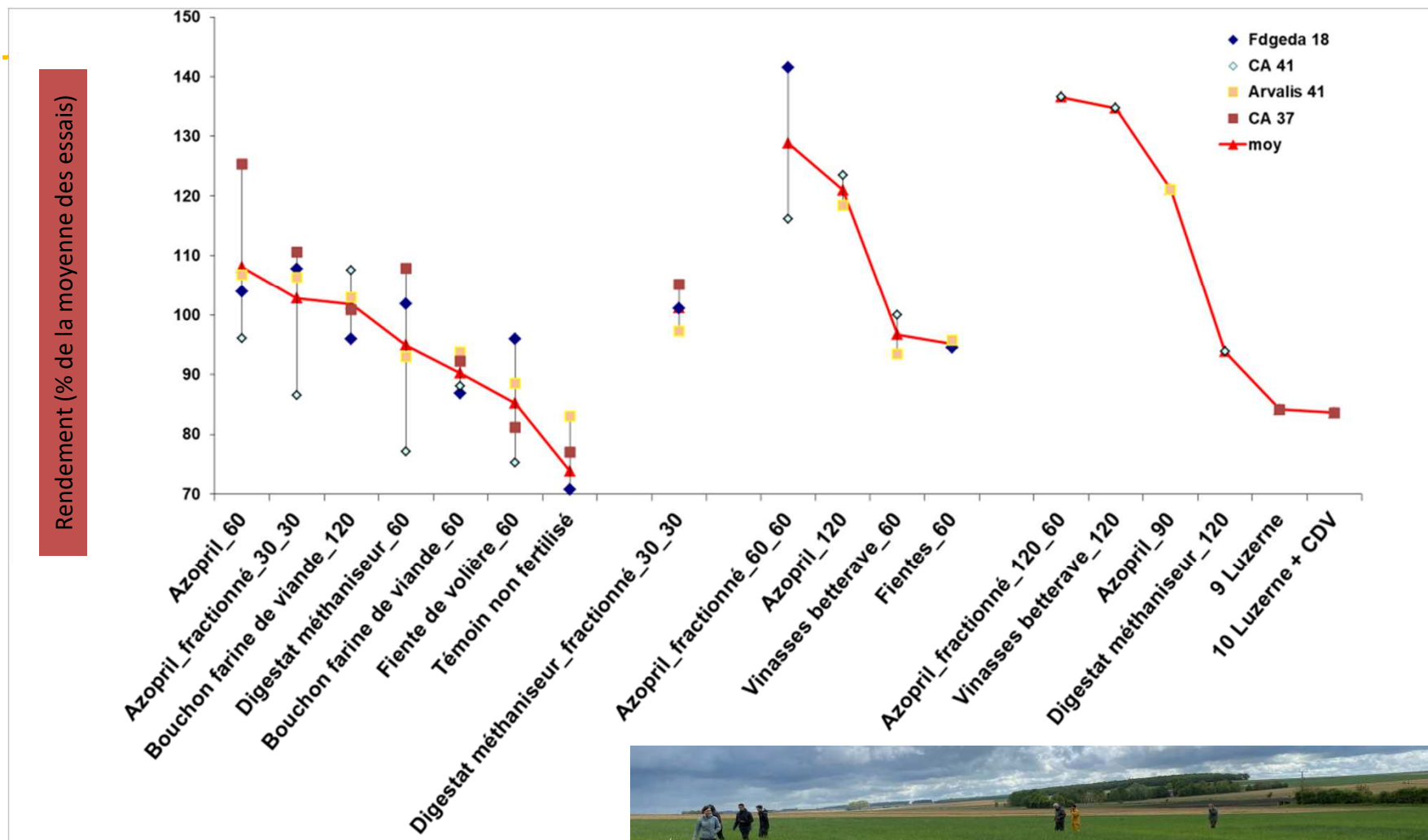


Teneur en protéine (% de la moyenne des essais)



Les 4 essais présentent des écarts de rendement significatifs entre modalités.

# Rendement toutes modalités



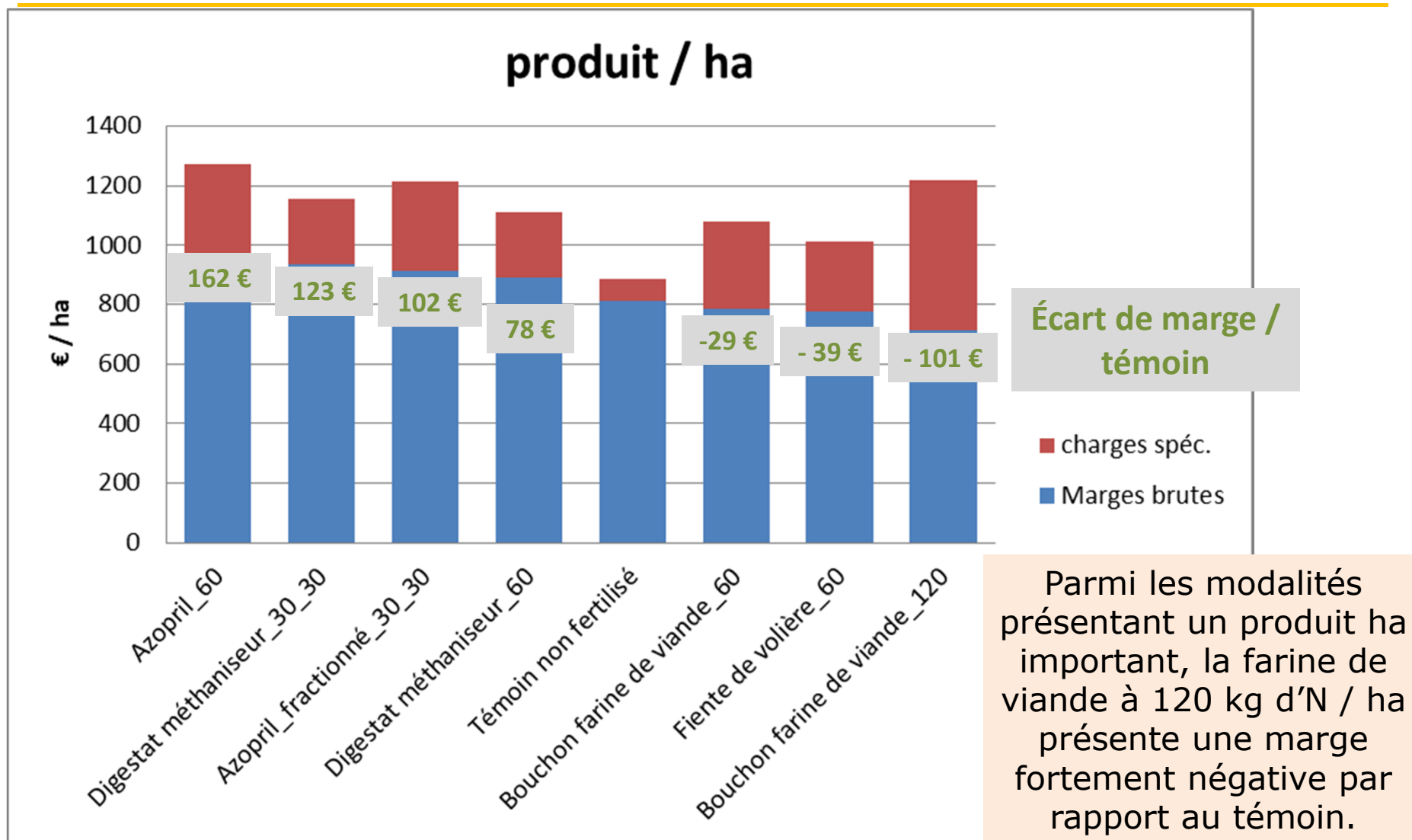
Rians, le 19 mai 2021



# Approche économique

- ✦ Prix des engrais février 2021:
  - ✦ bouchon farine de viande = 320 €/t
  - ✦ digestat méthaniseur = 8 €/t
  - ✦ granulé (Azopril) = 470 €/t
  - ✦ Fiente de volière = 70 €/t
- ✦ Coût épandage (MO et carburant compris) :
  - ✦ Épandeur à engrais = 8 €/ha
  - ✦ Épandeur à fumier = 13 €/t
  - ✦ Épandeur à lisier = 4 €/m<sup>3</sup>
- ✦ Prix blé meunier 11 % prot. mini. septembre 2021 = 450 €/t
- ✦ Prix blé fourrager septembre 2021 = 300 €/t
- ✦ Coût semences = 75 €/ha

# Approche économique



# Conclusion

- ‡ **Les 4 essais présentent des écarts de rendement significatifs entre modalités.**
- ‡ **Parmi les modalités présentant un produit ha important, la farine de viande à 120 kg d'N / ha présente une marge fortement négative par rapport au témoin.**
- ‡ **Des marges positives sont obtenues pour les formes azopril et digestat à raison de 60 kg d'N / ha, fractionnées ou non.**
- ‡ **Enfin les modalités à base de farine de viande et de fiente de volière présentent des marges négatives par rapport au témoin.**
- ‡ **Malgré les gains de rendement systématiques cette année, la rentabilité des apports n'est pas assurée.**

# Perspectives

- ‡ **Des analyses réalisées par le laboratoire Eurofins qui caractérise l'origine des formes d'azote (organique ou de synthèse) ont montré la présence d'azote d'origine de synthèse dans les engrais type azopril.**
- ‡ **L'afaia (association des fabricants d'engrais organique) à remonté ces résultats à l'anses pour statuer.**
- ‡ **Ces produits ne sont pour l'instant plus accessibles (sauf Orgamax distribué par Axereal).**
- ‡ **Avec la raréfaction des ressources organiques et l'augmentation récente des coûts de ces produits, la rentabilité de ces apports de printemps sera à réévaluer régulièrement.**

# Bilan des essais phosphore sur orge de printemps

# Contexte et objectif de l'essai

---

- # Contexte d'exclusion programmé de certains engrais organiques riche en phosphore (fiente de volaille et lisier de porc).
- # Nous souhaitons tester l'effet des phosphates naturels et autres produits de substitution autorisé, en milieu faiblement pourvu en phosphore assimilable, sur culture exigeante en phosphore (orge de printemps pour cette campagne).

# Présentation des essais

Département	Cher	Loir et Cher
Organisme	FDGEDA du Cher	CA 41
Lieu	Rians	Seillac
Agriculteur	Pierre Marie Gourdin	Victor Fouchault
Type de sol	Argilo-calcaire superficiel	Limon argileux
Teneur en phosphore (mg/kg)	38	15-20
Précédent	Orge de printemps	Lentille
Apports phosphore	22 février et 10 mars	26 mars
Date semis	23 février	26 mars
RSH (kg/ha d'N)	45	
Rdt moy	49	6,1
Écart type	1,66	0,7
CV	3,4	12,6
Analyse stat.	***	NS

# Modalités étudiés

- # Témoign non fertilisé.
- # Apport en pré-semis :

produits	P2O5 (kg/t)	Dose kg/ha	N (kg/t)	Dose azopril kg/ha essai Rians
Demetias VI (extrait algues)	4	50	0	24
Labinor P25 (farine d'os)	25	50	0	24
LABINO P27 (farine d'os)	27	50	0	0
Actifort P14 (phosphate naturel)	14	50	0	24
Optimer (phosphate naturel)	15	50	0	24
Compost de porc bâtiment COMPORZ	34,1	50	24	0
Lisier de porc déshydraté MILPLOUZ	35	50	0	0
Azopril 13	0	0	130	24
Ecume sucrerie Arthenay	8,6	50	0	0

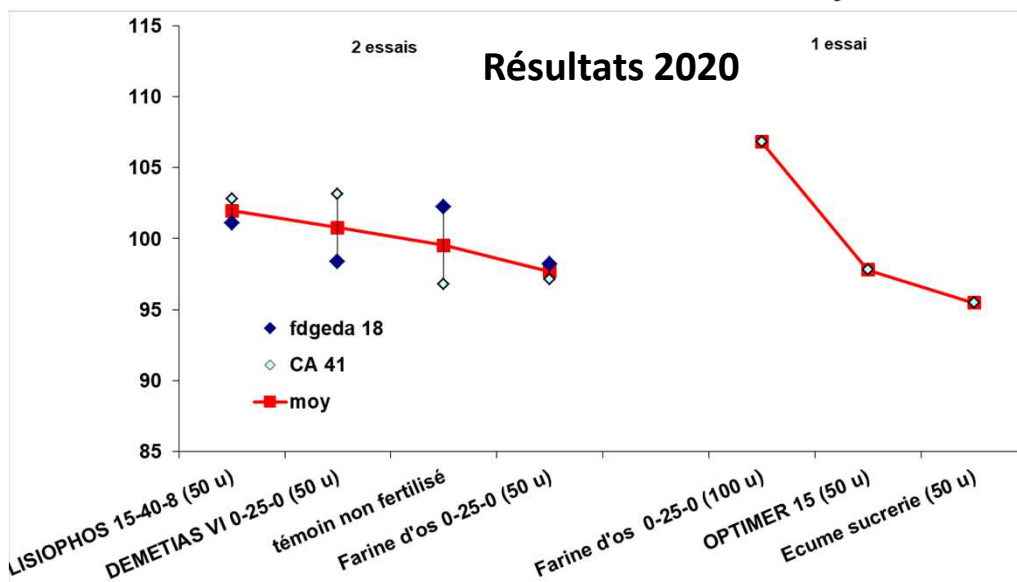
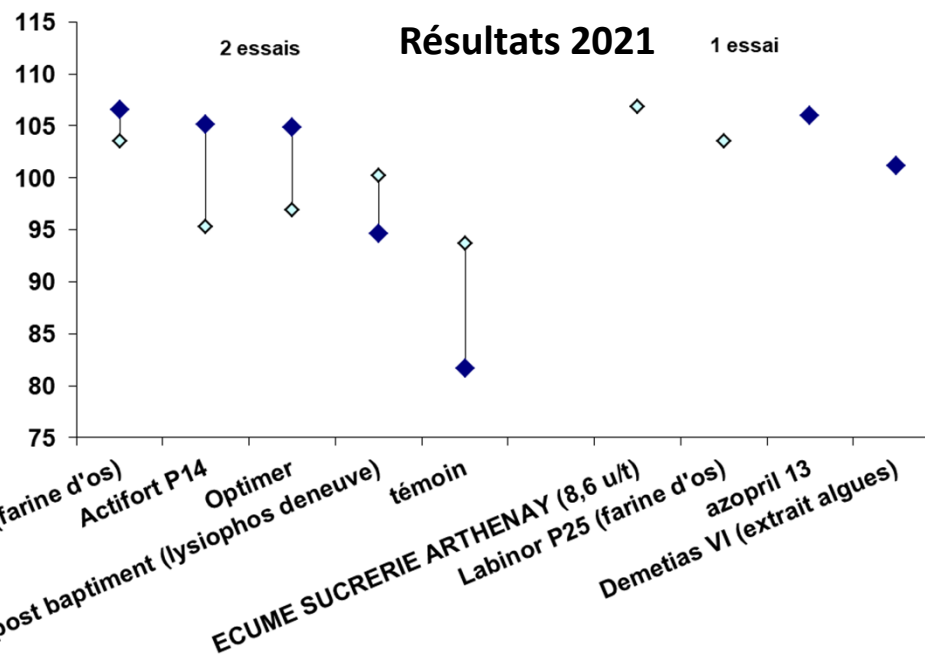


# Rendement par modalités



Rians, le 29 avril 2021

Rendement (% de la moyenne des essais)



Rians, le 20 avril 2021

# Conclusion

- ‡ **Pas d'effet visuel sur la culture en cours de cycle des différentes modalités d'apport sur l'essai 41 cette année comme l'année dernière sur les essais 18 et 41.**
- ‡ **Pas d'effet significatif des apports de phosphore sur le rendement de l'orge de printemps sur ces 3 essais.**
- ‡ **Les épandages réalisés ont donc un impact économique négatif sur la marge nette dans ces situations.**
- ‡ **Sur l'essai du Cher 2021 effet significatif rdt sur les modalités phosphore + azopril (effacer l'effet du compost de lisier de porc) par rapport au témoin non fertilisé. Mais pas d'effet des différentes modalités phosphore + azopril par rapport au témoin Azopril.**

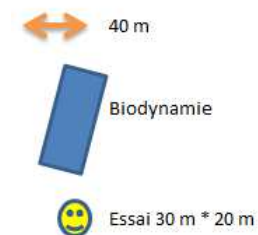
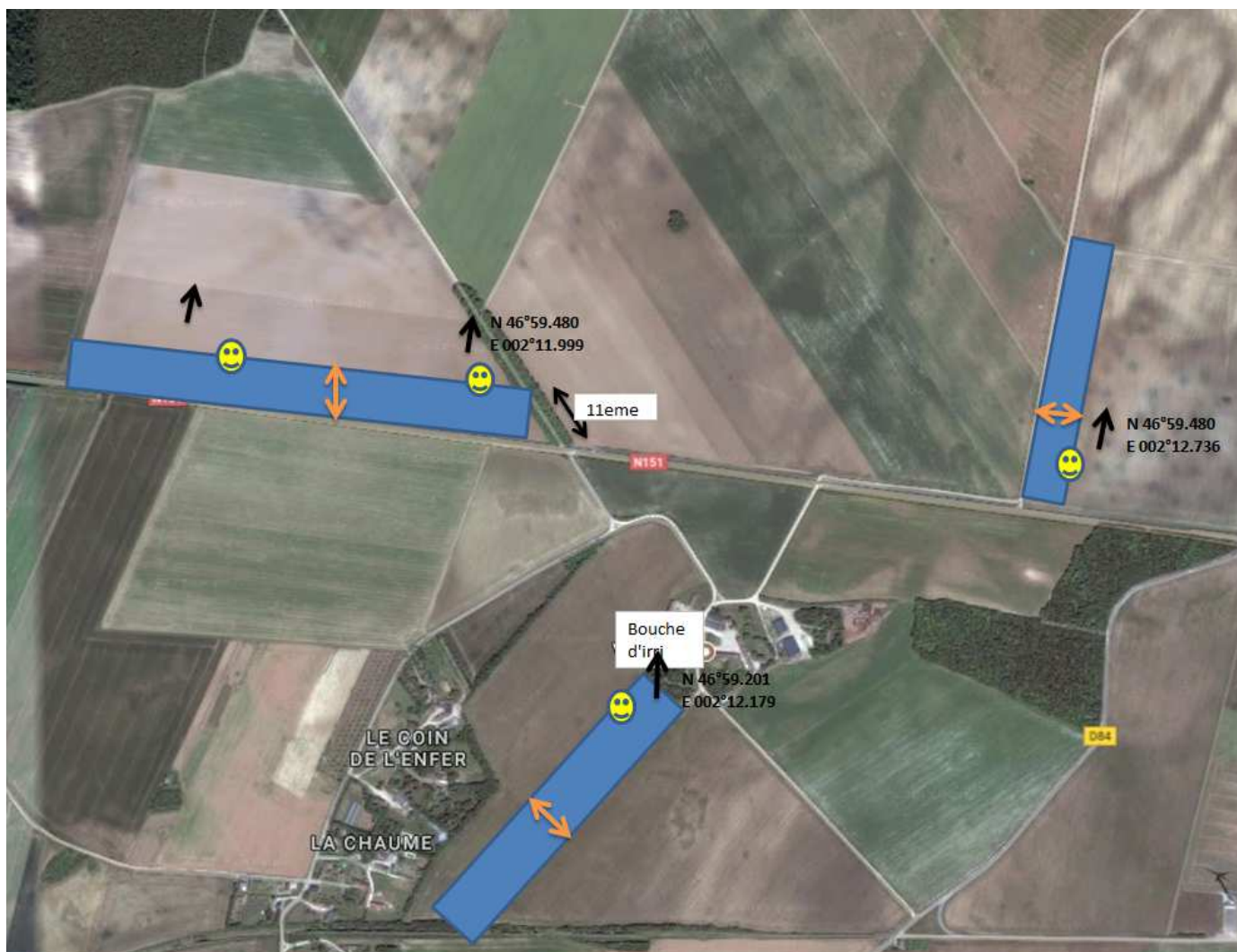
# Bilan de l'essai biodynamie GAEC du Coudray

# Objectif de l'essai

- # Mettre en évidence l'intérêt technico-économique d'une conduite en Biodynamie par rapport à une conduite Bio classique.
- # Évaluer les autres effets éventuellement observés : sensibilité maladie, état du développement racinaire, effet sur la structure du sol...



# Plan général



# Modalités Biodynamie 2017-2019

- # 500P le 10 novembre 2017
- # 500P le 6 avril 2018
- # 500P le 24 avril 2018
- # 500P le 15 avril 2019
- # 500P le 21 avril 2020
- # 500P le 20 octobre 2020
- # 500P le 15 mai 2021



# Itinéraire technique de Platane gauche

- # type de sol : zone proche platane ; Limon 120 mm
- # type de sol : Milieu parcelle ; Sable 70 mm
- # Précédent : triticales
- # Culture : pois Aviron + orge Amistar
- # Préparation sol : 2 X Actisol fin juillet et mi août; labour le 30 oct. ; rotative le nov.
- # Date de semis : 04/11/2020
- # Densité de semis : 146 kg/ha pois + 16 kg/ha orge
- # Fertilisation : 0
- # Désherbage : binage le 22 fév.



# Résultats parcelle platane gauche limon



Biodynamie

Classique

Conduite	Rendement (q/ha)
Biodynamie	21,8
Classique	26,4



Classique

Biodynamie



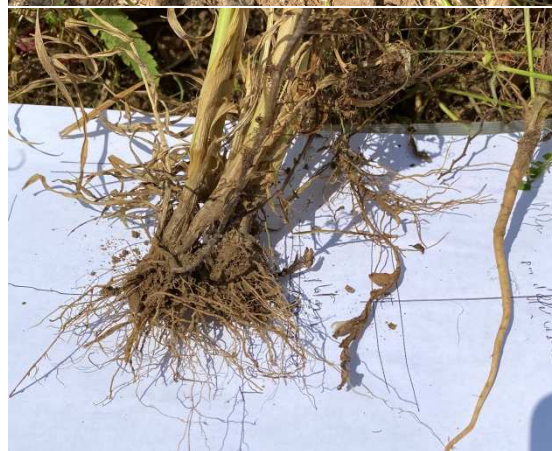
# Résultats parcelle platane gauche sable



Biodynamie

Classique

Conduite	Rendement (q/ha)
Biodynamie	7,2
Classique	6,1



Classique

Biodynamie

# Itinéraire technique de conventionnel

- # Type de sol : Argilo calcaire moyen
- # RU : 80 mm
- # Précédent : triticales
- # Culture : pois Aviron + orge Amistar
- # Préparation sol : 2 X Actisol fin juillet et mi août;  
labour le 5 nov. ; rotative le 5 nov.
- # Date de semis : 06/11/2020
- # Densité : 146 kg/ha pois + 16 kg/ha orge
- # Fertilisation : 0
- # Désherbage : binage le 8 mars



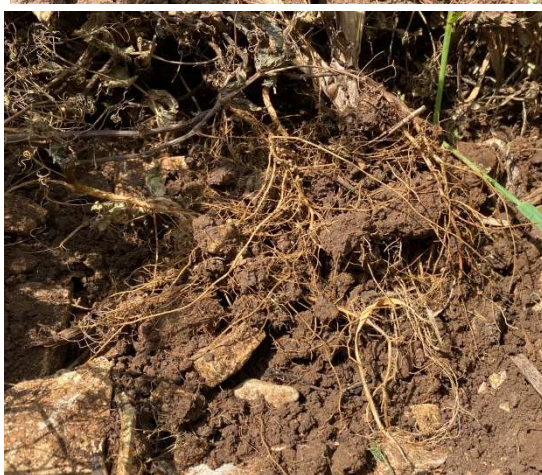
# Résultats parcelle conventionnelle



Biodynamie

Classique

Conduite	Rendement (q/ha)
Biodynamie	13
Classique	



Classique

Biodynamie

# Itinéraire technique de derrière ferme

- # Type de sol : Argilo calcaire P 100 mm
- # Précédent : triticales
- # Culture 2021 : lentille + caméline
- # Préparation sol : 2 X Actisol fin juillet et mi août;  
labour le 20 déc. ; vibro le 22 fév.
- # Date de semis : 04/05/2021
- # Densité : 100 kg/ha lentille + 1,5 kg/ha cameline
- # Fertilisation : non
- # Désherbage : herse étrille le 2 juin



# Résultats parcelle derrière ferme



Classique

Biodynamie

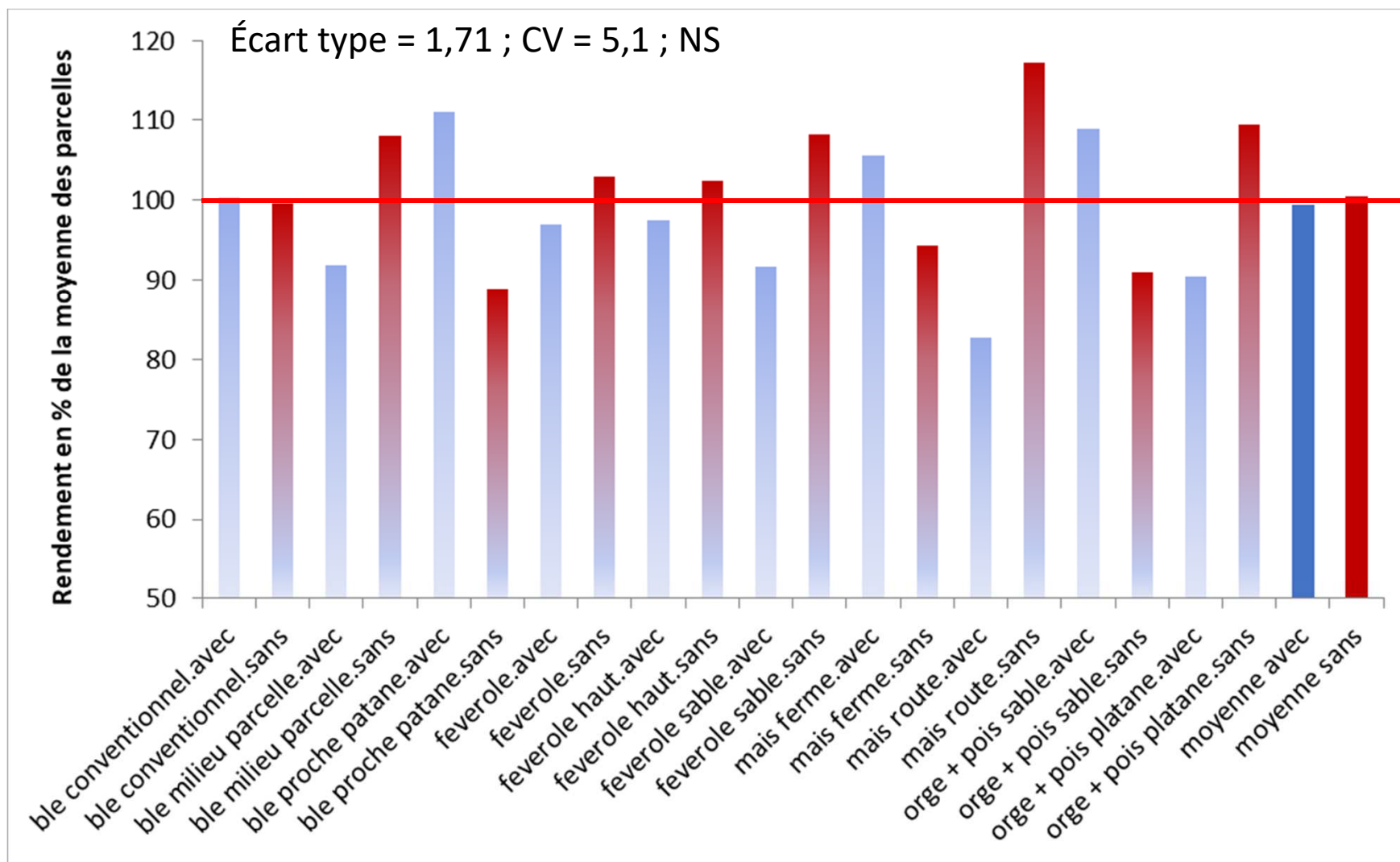


Classique

Biodynamie

Conduite	Rendement (q/ha)
Biodynamie	0
Classique	

# Résultats comparaison système avec et sans biodynamie



# Conclusion

- # **Pas d'écart visuel sur l'état de développement aérien et sur la qualité d'enracinement entre les 2 conduites.**
- # **Pas d'écart sur la pression fongique entre les 2 conduites.**
- # **Pas d'écart non plus sur la pression adventice.**
- # **Enfin pas d'écart significatif de rendement sur les 4 ans.**



# Bilan des essais associations d'espèces de printemps



# Contexte et objectif de l'essai mélange / densité

---

- ✦ La gestion de la pression adventices et parasitaire pose aujourd'hui de nombreux problèmes en système AB, nous avons mis en évidence l'intérêt des associations d'espèces implantées à l'automne pour répondre en partie à ces problématiques.
- ✦ Nous avons aussi travaillé les densités de semis au sein des associations afin d'optimiser la gestion des semences.
- ✦ objectifs : évaluer les possibilités d'association d'espèces de printemps. Évaluer l'effet des espèces associées à la lentille sur les dégâts de bruche.

## Modalités étudiés

	Nature du mélange	Densité de semis (grains/m <sup>2</sup> )
<b>Tronc commun</b>	<b>Lentille avoine de printemps</b>	<b>250 + 60</b>
	<b>Lentille pois chiche cameline</b>	<b>150 + 30 + 1,5 kg/ha</b>
	<b>Lentille cameline</b>	<b>250 + 1,5 kg/ha</b>
	<b>Lentille cameline lin</b>	<b>125 + 1,5 kg/ha + 350</b>
	<b>lentille</b>	<b>275</b>
Option (essai FDGEDA du Cher)	Avoine féverole	140 + 20
	Pois chiche orge pts	65 + 80
	Avoine	280
	Féverole	45
	Pois chiche	70
	orge pts	300
	lin	700
cameline	2,5 kg/ha	

# Présentation des essais

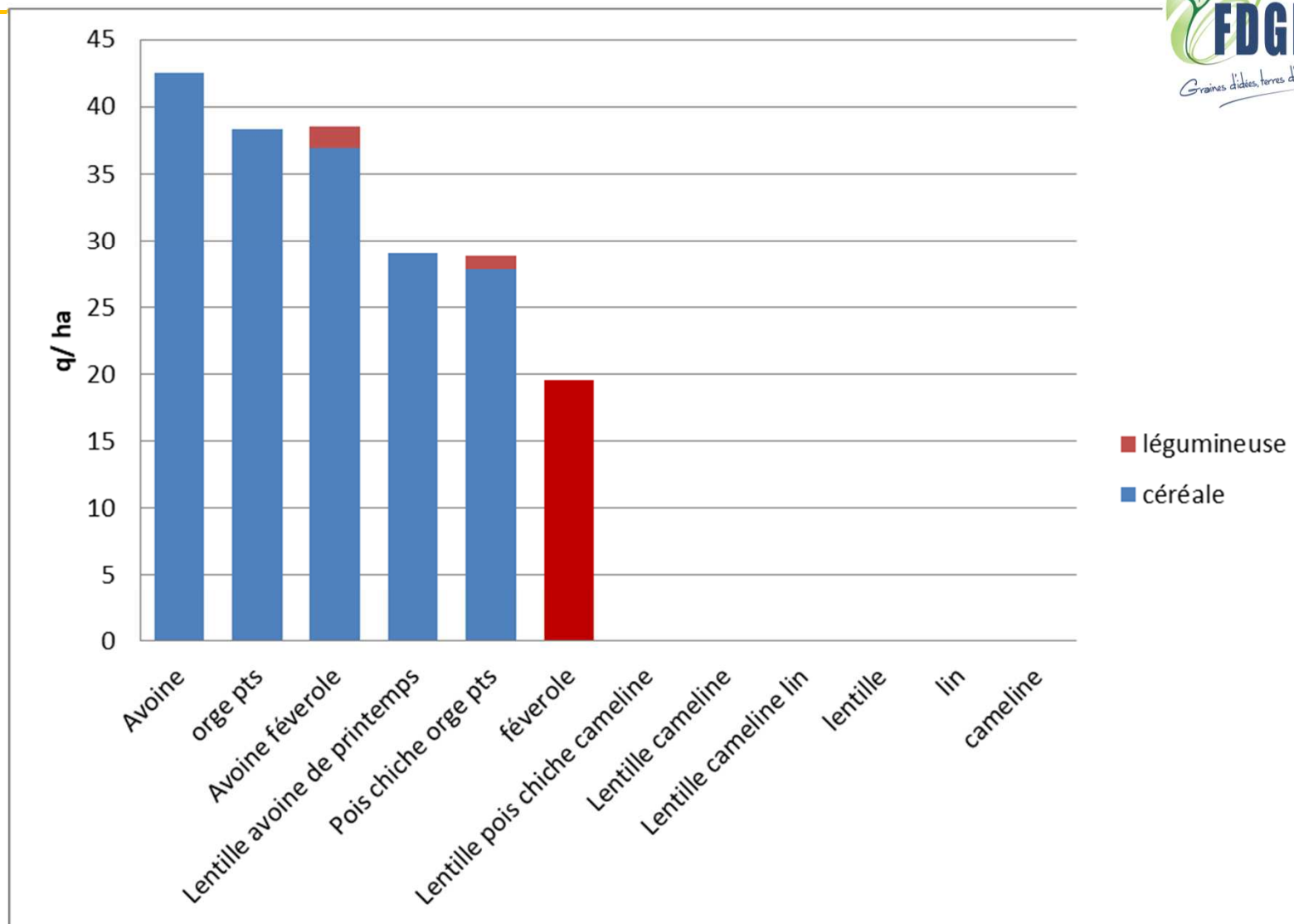
<b>Département</b>	<b>Cher</b>	<b>Eure et Loir</b>
Organisme	FDGEDA du Cher	Chambre d'agriculture 28
Lieu	Rians	Saint Maxime Hauterive
Agriculteur	Pierre Marie Gourdin	Vincent Langlois
Type de sol	Argilo-calcaire superficiel	Limon battant humide
Précédent	Orge de printemps	Triticale
Date semis	10 mars et 4 mai	19 avril
Fertilisation	1,5 t fiente	
Modalités	13	5
Rdt moy	32,4	
Écart type	3,8	
CV	11,7	

# Problématique annuelle de la conduite des essais

- ✦ Sur l'essai de Rians, gel du 6 au 8 avril affecte fortement le lin, la cameline et un peu moins les lentilles.
- ✦ Resemis le 4 mai des 4 modalités à base de lin et de cameline.
- ✦ Enherbement de l'essai notamment dans les modalités sans céréales, désherbage manuel à le 25 juin et le 8 juillet. 5 personnes \* 2 matinées = 40 heures.
- ✦ Récolte le 13 août, modalités non récoltées car plaquées au sol et problème de maladies.



# Rendement essai association de Rians



## Conclusion

---

- ✦ Après les problèmes d'implantation de la campagne dernière sur les 3 sites, les résultats de cette année sont pénalisés par le gel d'avril, l'enherbement dans les modalités sans céréales et les maladies sur lentille.
- ✦ Les légumineuses sont présentes en très faible proportion avec les céréales.
- ✦ Ces résultats et contraintes climatiques sur 5 essais en 2 ans nous incite à déconseiller le développement de ces associations de printemps.
- ✦ Le partenariat avec une céréale apporte un réel intérêt pour limiter l'enherbement mais pas suffisant pour assurer une production de légumineuse.



# Merci de votre attention

Bilan de campagne réalisé par :  
Vincent MOULIN - FDGEDA du Cher

Partenaires des essais :



Avec le soutien financier de :



Cette opération est cofinancée par l'union européenne.  
L'Europe investit dans les zones rurales