Villiers les Hauts
22 juin 2022

Les semoirs de précision aujourd'hui

Evolutions importantes

- **pour augmenter leur polyvalence** (cultures / conditions de semis)
- **pour augmenter leurs performances** (débit de chantier par la largeur de travail, leur vitesse d'avancement, l'autonomie et les facilités de réglages, la précision de placement de la graine, …)

Nombreuses options

- **Châssis** (fixe porté, repliable, télescopique, semi-porté)
- **Trémies** (individualisées ou centralisée compartimentée)
- **Eléments semeurs** (soc ou double disques, avec accessoires ou non (chasse-mottes sur labour, disque ouvreur, chasse-débris en travail simplifié, roue plombeuse, languette de rappui, …)

  à **entraînement électrique** (modulation de dose / coupure rang par rang)

  avec ajustement électrique de la pression exercée sur les éléments semeurs

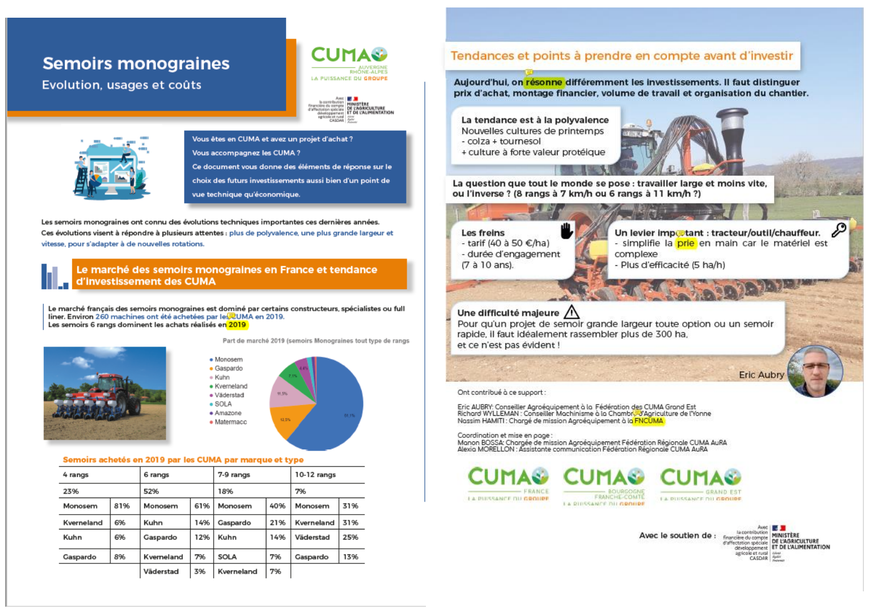
  avec contrôle automatique de la profondeur de semis

  avec jalonnage automatique

  …

- **Fertilisation localisée**
- **Pulvérisation localisée**

- **Compatibilité ISOBUS**



Plaquette Semoirs monograines
Evolution, usages et coûts
Edition CUMA - 2021

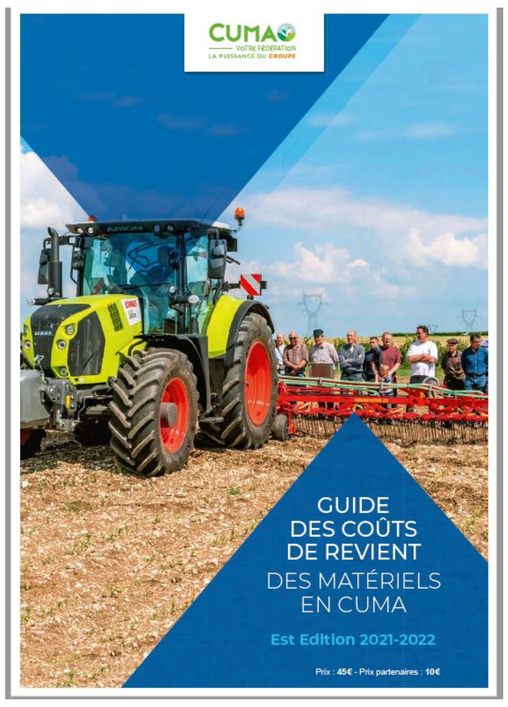
Villiers les Hauts
22 juin 2022

Coûts d'utilisation des machines

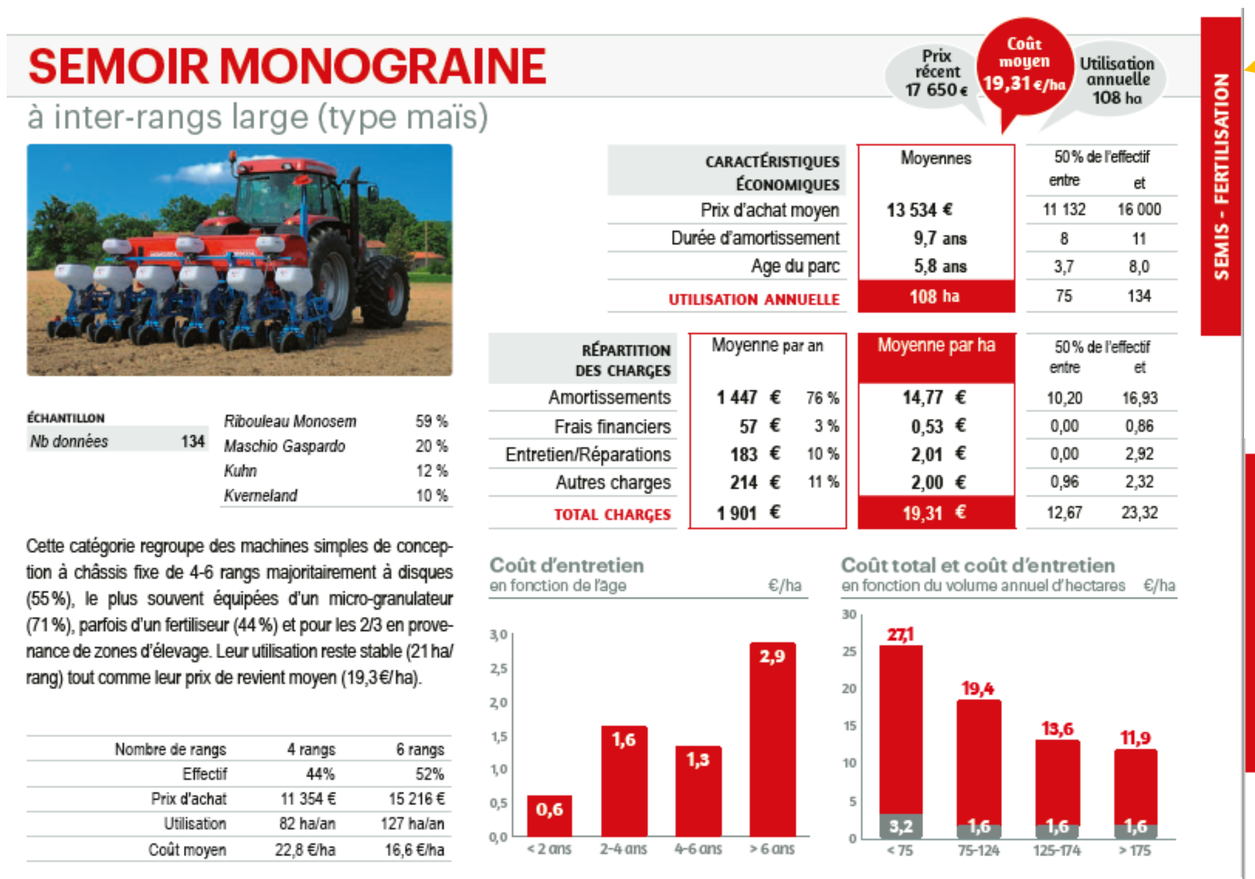
En CUMA :

- env. 260 machines achetées en 2019 (BDD nationale)
- majoritairement des semoir 6 rangs
- à plus de 60% de marque MONOSEM
- IVAN = 26 755€ sur 96 machines mais avec une forte variabilité
  25% les – chers = 21 157€ / 25% les + chers = 35 324€

- entre 2013 et 2020 :
  prix augmentés de + de 20%
  dans le même temps Indice IPAMPA = +11%



Guide des Prix de revient
des matériels en CUMA
Edition EST - 2019



SEMIS - FERTILISATION

SEMOIR MONOGRAINE
à inter-rangs large (type maïs)

Prix récent 17 650 € | Coût moyen 19,31 €/ha | Utilisation annuelle 108 ha

CARACTÉRISTIQUES ÉCONOMIQUES	Moyennes	50 % de l'effectif entre	et
Prix d'achat moyen	13 534 €	11 132	16 000
Durée d'amortissement	9,7 ans	8	11
Age du parc	5,8 ans	3,7	8,0
UTILISATION ANNUELLE	108 ha	75	134

RÉPARTITION DES CHARGES	Moyenne par an		Moyenne par ha	50 % de l'effectif entre	et
Amortissements	1 447 €	76 %	14,77 €	10,20	16,93
Frais financiers	57 €	3 %	0,53 €	0,00	0,86
Entretien/Réparations	183 €	10 %	2,01 €	0,00	2,92
Autres charges	214 €	11 %	2,00 €	0,96	2,32
TOTAL CHARGES	1 901 €		19,31 €	12,67	23,32

ÉCHANTILLON			
Nb données	134	Ribouleau Monosem	59 %
		Maschio Gaspardo	20 %
		Kuhn	12 %
		Kverneland	10 %

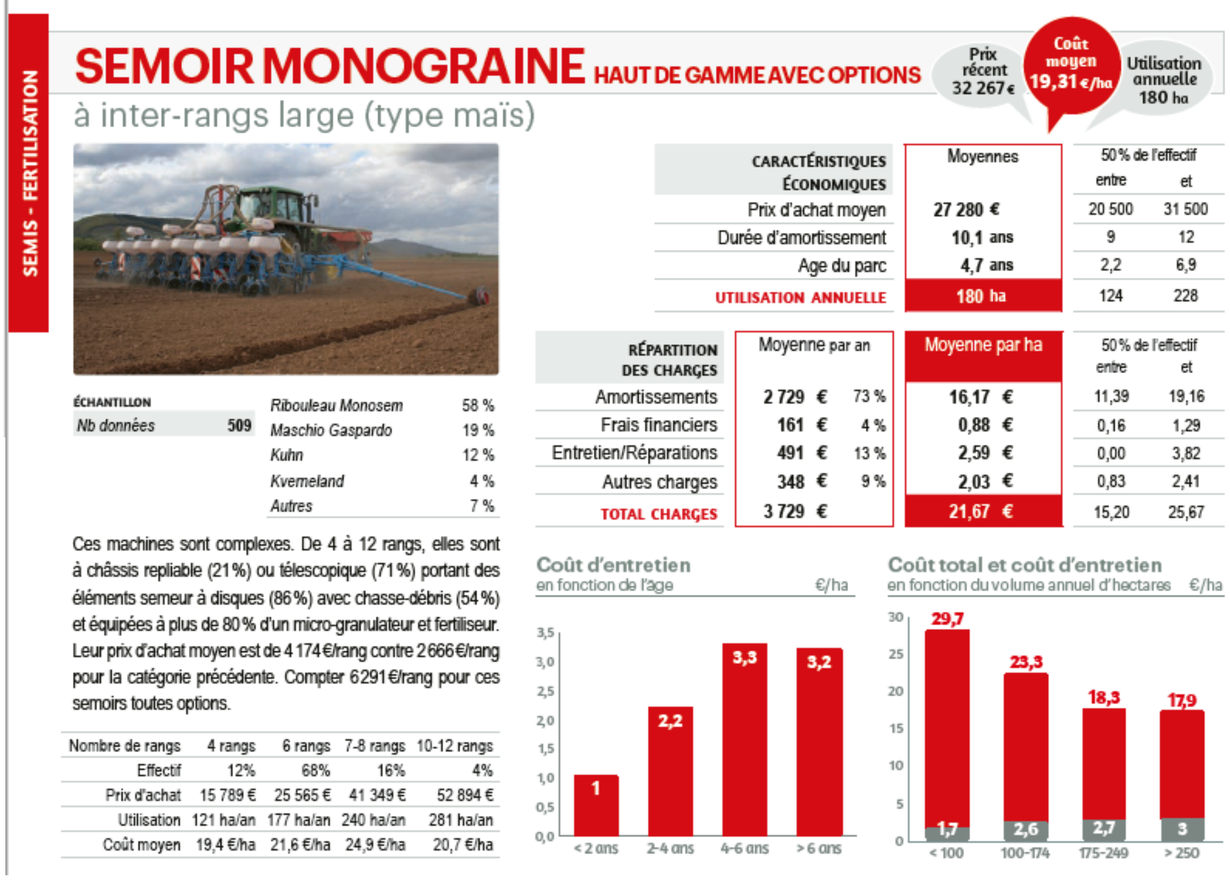
Cette catégorie regroupe des machines simples de conception à châssis fixe de 4-6 rangs majoritairement à disques (55 %), le plus souvent équipées d'un micro-granulateur (71 %), parfois d'un fertiliseur (44 %) et pour les 2/3 en provenance de zones d'élevage. Leur utilisation reste stable (21 ha/rang) tout comme leur prix de revient moyen (19,3 €/ha).

Nombre de rangs	4 rangs	6 rangs
Effectif	44%	52%
Prix d'achat	11 354 €	15 216 €
Utilisation	82 ha/an	127 ha/an
Coût moyen	22,8 €/ha	16,6 €/ha

Coût d'entretien en fonction de l'âge €/ha

Coût total et coût d'entretien en fonction du volume annuel d'hectares €/ha

- Prix d'achat
- Utilisation annuelle
- Entretien-réparation
- Prix de revient des machines



SEMIS - FERTILISATION

SEMOIR MONOGRAINE HAUT DE GAMME AVEC OPTIONS
à inter-rangs large (type maïs)

Prix récent 32 267 € | Coût moyen 19,31 €/ha | Utilisation annuelle 180 ha

CARACTÉRISTIQUES ÉCONOMIQUES	Moyennes	50 % de l'effectif entre	et
Prix d'achat moyen	27 280 €	20 500	31 500
Durée d'amortissement	10,1 ans	9	12
Age du parc	4,7 ans	2,2	6,9
UTILISATION ANNUELLE	180 ha	124	228

RÉPARTITION DES CHARGES	Moyenne par an		Moyenne par ha	50 % de l'effectif entre	et
Amortissements	2 729 €	73 %	16,17 €	11,39	19,16
Frais financiers	161 €	4 %	0,88 €	0,16	1,29
Entretien/Réparations	491 €	13 %	2,59 €	0,00	3,82
Autres charges	348 €	9 %	2,03 €	0,83	2,41
TOTAL CHARGES	3 729 €		21,67 €	15,20	25,67

ÉCHANTILLON			
Nb données	509	Ribouleau Monosem	58 %
		Maschio Gaspardo	19 %
		Kuhn	12 %
		Kverneland	4 %
		Autres	7 %

Ces machines sont complexes. De 4 à 12 rangs, elles sont à châssis repliable (21 %) ou télescopique (71 %) portant des éléments semeur à disques (86 %) avec chasse-débris (54 %) et équipées à plus de 80 % d'un micro-granulateur et fertiliseur. Leur prix d'achat moyen est de 4 174 €/rang contre 2 666 €/rang pour la catégorie précédente. Compter 6 291 €/rang pour ces semoirs toutes options.

Nombre de rangs	4 rangs	6 rangs	7-8 rangs	10-12 rangs
Effectif	12%	68%	16%	4%
Prix d'achat	15 789 €	25 565 €	41 349 €	52 894 €
Utilisation	121 ha/an	177 ha/an	240 ha/an	281 ha/an
Coût moyen	19,4 €/ha	21,6 €/ha	24,9 €/ha	20,7 €/ha

Coût d'entretien en fonction de l'âge €/ha

Coût total et coût d'entretien en fonction du volume annuel d'hectares €/ha

- des machines plus complexes avec de nombreuses options
- des machines nouvelles (semoirs de précision dits « rapides »)
  6 520€/rang contre 3 526€/rang en standard (+85%) et 5 887€/rang avec options (+11%)

ADAMA · Agricultures & Territoires Chambre d'Agriculture Yonne · Seine Yonne union des coopératives ynovae · syngenta · Terres Inovia l'agronomie en mouvement · CAP PROTÉINES innovons pour notre souveraineté protéique · Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR · Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation · Région Bourgogne Franche Comté

TOURNESOL 360°

Villiers les Hauts
22 juin 2022

Qualité de l'implantation / Taux de levée en 2022 (& 2021)

N°	Modalités							2022	2021
	Matériel de semis		Ecartement	Densité	Vitesse	Profondeur		Taux levée	Taux levée
	Marque	Modèle	cm	gr/ha	km/h	cm		%	%
	VADERSTAD	Tempo	50	75 000	10	3	sans anti-limaces	91%	97%
26	VADERSTAD	Tempo	50	75 000	10	3	Référence / Tampon Herbi / Fin essai	94%	89%
25	VADERSTAD	Tempo	50	75 000	10	3	Semis anticipé	88%	
24	MONOSEM	PNU	48	75 000	10	3	Semis anticipé le 28 mars 2022	96%	
23	VADERSTAD	Tempo	50	75 000	10	3	+ Luzerne 6kg/ha stade 3-4F du tournesol (roulé)	91%	93%
22	VADERSTAD	Tempo	50	75 000	10	3	+ Luzerne 6kg/ha au semis (roulé)	91%	89%
21	MONOSEM	PNU	48	75 000	5	3	Semis retardé le 5 mai 2022	95%	90%
20	VADERSTAD	Tempo	50	75 000	12	3	Tampon Herbi	86%	
19	VADERSTAD	Tempo	50	75 000	12	3		81%	
18	HORSCH	Joker + Semoir Minidrill	à la volée	75 000	11-12	variable	roulé	24%	
17	HORSCH	Joker + Semoir Minidrill	à la volée	85 000	11-12	variable	roulé	16%	66%
16	KVERNELAND	TS Evo	15	85 000	10	variable/obj. 3		61%	89%
15	VADERSTAD	Tempo	50	75 000	10	3	Référence	79%	88%
14	KVERNELAND	TS Evo	15	75 000	10	variable/obj. 3	(roulé)	83%	
13	MONOSEM	PNU	48	75 000	5	3	Semis intermédiaire le 19 avril 2022 (roulé)	85%	89%
12	MONOSEM	PNU	48	75 000	10	3		83%	74%
11	VADERSTAD	Tempo	50	75 000	10	3	Référence	89%	89%
10	VADERSTAD	Tempo	50	75 000	10	6		88%	78%
9	VADERSTAD	Tempo	75	75 000	10	3		85%	
8	VADERSTAD	Tempo	50	65 000	10	3		85%	102%
7	VADERSTAD	Tempo	50	75 000	10	3	Référence	85%	95%
6	VADERSTAD	Tempo	50	85 000	10	3		90%	
5	MONOSEM	NG4+	58	75 000	5	3		72%	
4	VADERSTAD	Tempo	50	75 000	15	3		89%	
3	VADERSTAD	Tempo	50	75 000	10	3	Référence	89%	97%
2	MONOSEM	NG4+	58	75 000	10	3		74%	
1	VADERSTAD	Tempo	75	75 000	10	3		87%	

	2022	2021
moyenne	81%	88%
CV	23%	10%
mini	16%	66%
Q1	82%	88%
médiane	86%	89%
Q3	89%	94%
maxi	96%	102%

<u>Objectif</u> :
Trouver la conduite de semis la plus adaptée

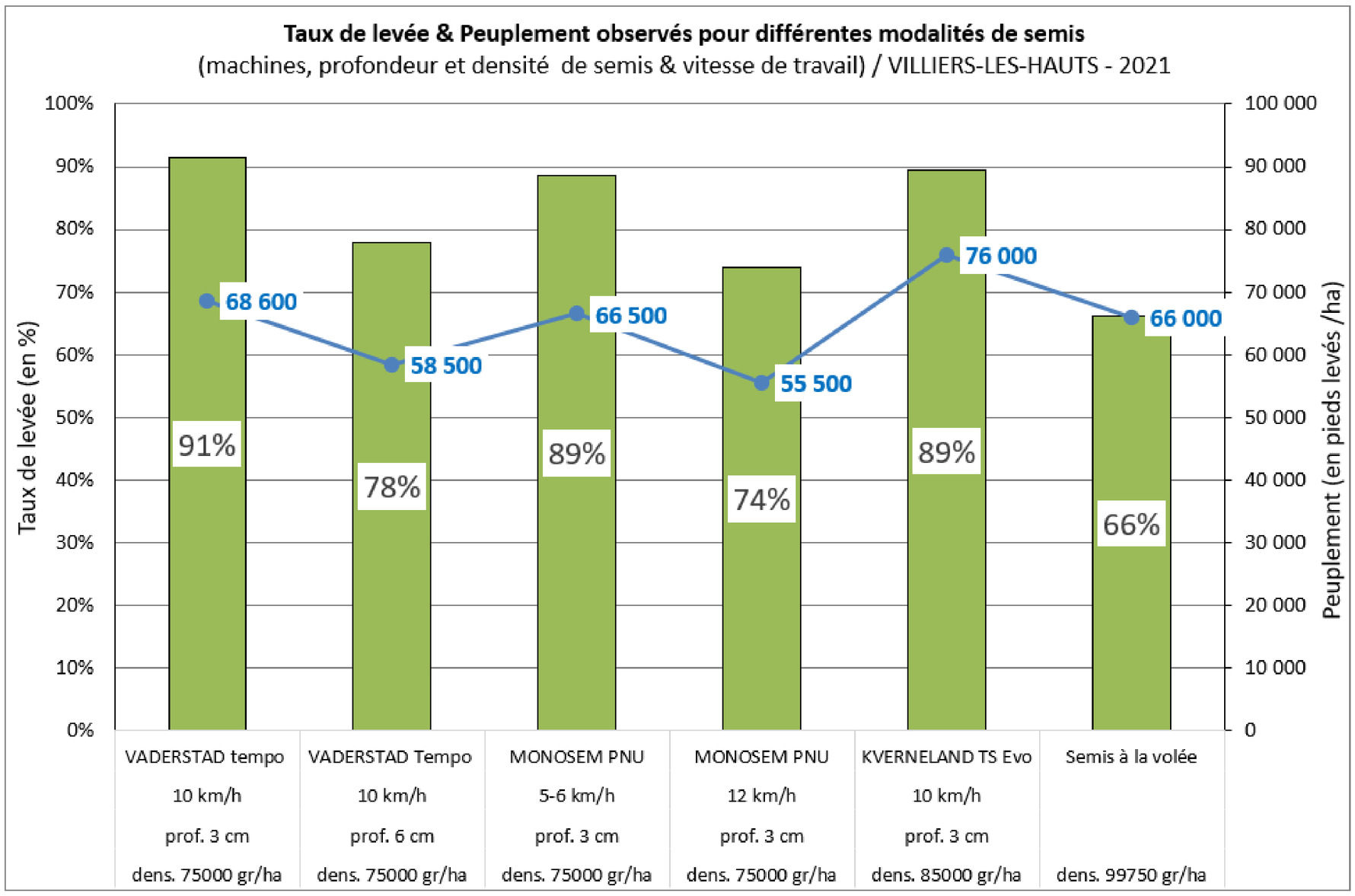
								2022		2021
Réf.	VADERSTAD	Tempo	50	75 000	10	3	Moyenne =	87%		91%
							CV =	6%		4%
13	MONOSEM	PNU	48	75 000	5	3		85%		89%
5	MONOSEM	NG4+	58	75 000	5	3		72%		
16	KVERNELAND	TS Evo	15	85 000	10	variable/obj. 3		61%		89%
17	HORSCH	Joker + Semoir Minidrill	à la volée	85 000	11-12	variable		16%		
	Semis à la main		à la volée	99 750						66%

ADAMA
AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE YONNE
Seine Yonne union des coopératives ynovae
syngenta
Terres Inovia l'agronomie en mouvement
CAP PROTÉINES innovons pour notre souveraineté protéique
Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION
RÉGION BOURGOGNE FRANCHE COMTE

TOURNESOL 360°

Villiers les Hauts
22 juin 2022

Qualité de l'implantation 2021



Peuplement & Taux de levée

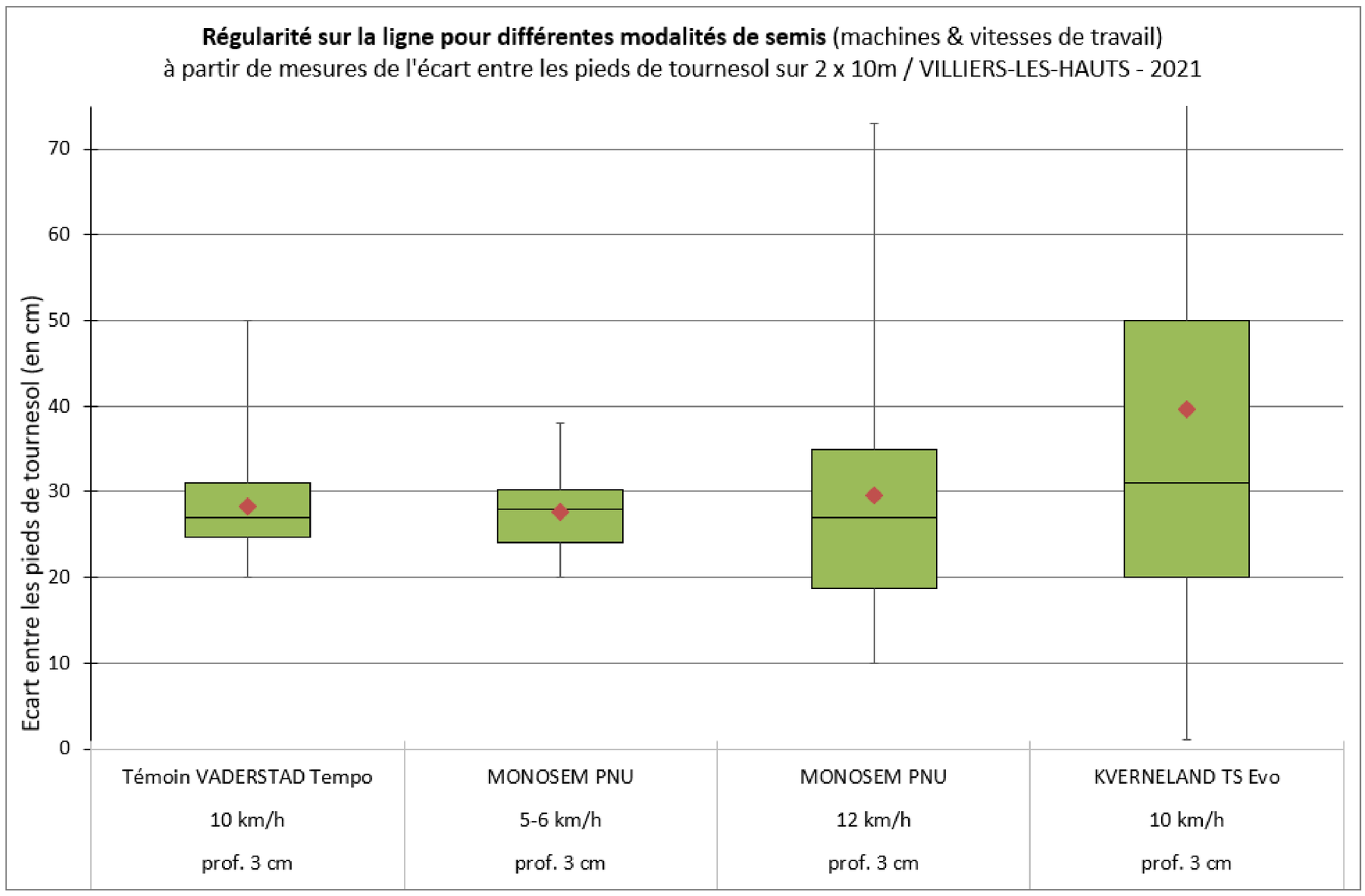
- Peuplement moyen : 67 200 pieds/ha
- Taux de levée moyen : 88% avec CV = 10%

Semis le 9 avril 2021 / sol profond / conditions favorables à la levée et au développement du Tournesol ⚠

Régularité sur la ligne de semis

Pour une **répartition homogène** plus favorable à la **meilleure valorisation des ressources du sol** et une meilleure **interception de la lumière**

- En moyenne 48% des écartements entre pieds mesurés compris entre +/- 15% de l'objectif



ADAMA · Agricultures & Territoires Chambre d'Agriculture Yonne · Seine Yonne union des coopératives ynovae · syngenta · Terres Inovia l'agronomie en mouvement · Cap Protéines innovons pour notre souveraineté protéique · Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR · Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation · Région Bourgogne Franche Comté

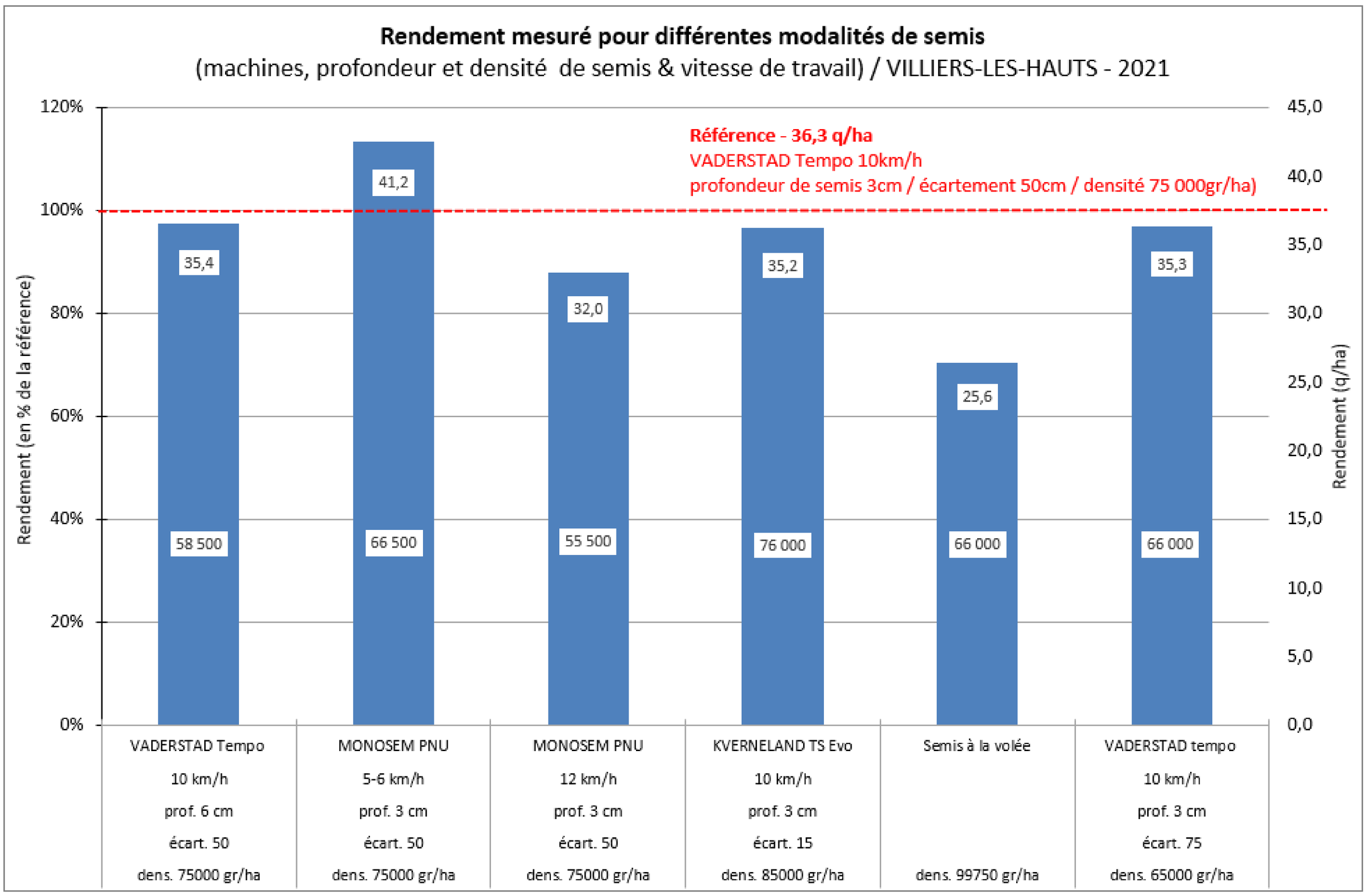
Villiers les Hauts
22 juin 2022

Qualité de l'implantation 2021

Rendement

Influencé par la technique de semis utilisée et ses conséquences sur la qualité d'implantation, la qualité d'enracinement et de développement de la culture **au contraire de la teneur en huile** qui varie peu (45 à 48% ; CV = 1,7%)

- Rendement moyen (aux normes) : 35,3qx/ha avec CV = 11%



A retenir

Le semis = une étape cruciale

Il fixe l'écartement entre rangs, l'intervalle entre grains sur la ligne et le positionnement des graines en profondeur. Il détermine le peuplement et la régularité. Il doit être précis.

La vitesse de travail = facteur de dégradation de la qualité d'implantation

Les **semoirs de nouvelle génération à entraînement électrique** s'en accommodent bien mieux que les semoirs de précision d'ancienne génération. Avec des vitesses de travail supérieures à 10km/h, ils **permettent d'augmenter et de doubler le débit de chantier**. Les **semoirs de précision « classiques » restent très compétitifs à des vitesses de 5-6km/h** sur sols préparés et non encombrés. L'utilisation d'un **semoir à céréales** avec une distribution de qualité **reste possible pour répondre à un besoin singulier** (petites surface, opportunités d'assolement, …). Le **semis à la volée décroche**. **L'augmentation de la densité de semis compense mal une mauvaise répartition et/ou positionnement superficiel des graines**.

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR