

Optimiser les petits pois de plein champs : variétés et palissage



Plein champ



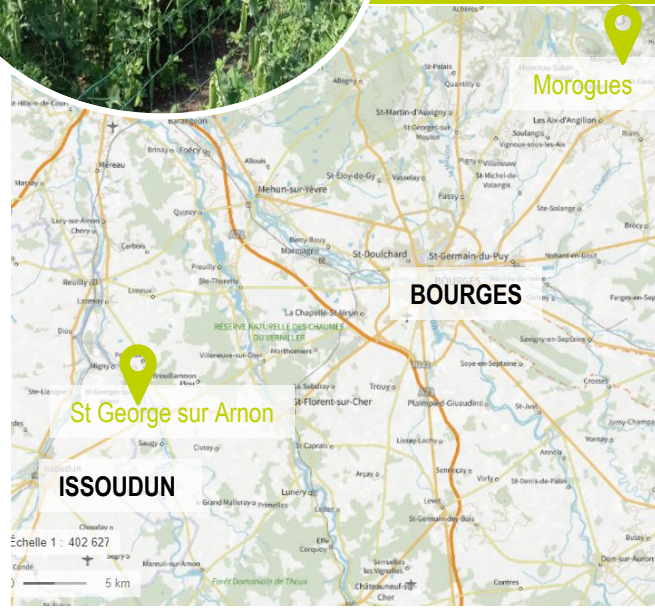
OBJECTIF DE L'ESSAI

Le petit pois est une culture clef en saison en vente directe. Son mode de production reste lié à de nombreux aléas et est très hétérogène d'une ferme à l'autre, très couteux en main d'œuvre et peu étudié pour le moment. Cet essai a pour objectif de comparer deux types de variétés de petit pois (nain et demi-rame) en production de plein champ du point de vue technique et économique.



DISPOSITIF EXPERIMENTAL

- ✓ 2 sites
- ✓ 3 facteurs étudiés : type de variété et variétés, mode d'implantation
- ✓ 3 modes d'implantation répartis sur les 2 sites : mottes, poquets sur toile tissée et semis direct



Nains	Karina	BIO	Agrosems, Voltz, Ducretet, GD, Sativa	Très précoce
	Allsun	NT	Voltz	Mi-précoce
	Buddy	NT	Prosem, Sativa	
Demi-rame (palissé)	Rondo	BIO	Voltz	
	First Early May	BIO	Agrosems	Très précoce
	Senator	BIO	Agrosems	Mi-précoce



Calendrier de l'essai



SUIVIS

- ✓ Taux germination (en mottes ou SD)
- ✓ Stades de développement
- ✓ Rendement, précocité, présentation des gousses et grains
- ✓ Temps de travaux et faisabilité

Les résultats suivants sont ceux d'une première année d'essai, ils seront validés par une seconde saison en 2023

Optimiser les petits pois de plein champs : variétés et palissage



Plein champ



Comparaison des modes d'implantation

Ferme 1

Ferme 2



En poquet sur toile tissée

Semis Direct

Plantation en mottes sur bâche plastique

2 rangs
3 graines / 20 cm
Toile tissée

2 rangs
1 graine / 5 cm
sol nu

2 rangs
1 motte / 20 cm
Plastique PE

		Poquet	SD	Mottes	
Impact sur la densité					
% moyen pieds / semés		65 %	-	88 %	Levée plus faible en poquet + impact des limaces et/ou rongeurs → enrobage des semences avec piment ou ail + prévoir quelques mottes pour le rattrapage
Impact sur le temps de travail					
Temps équivalent 1 personne pour 1 planche de 25m de long et 2 rangs (min)	Préparation planche	42,5 min	25 min	7 min	Gain de temps avec l'itk de semis en poquet sur toile tissée. Attention le temps de l'itk SD paraît plus long qu'attendu sur une ferme équipée pour le désherbage (ici semis complexifié dans le cadre de l'essai → données à confirmer)
	Semis	20 min	47,5 min	89 min	
	Eclaircissage / Désherbage		90 min		
	TOTAL	62,5 min	162,5 min	96 min	
Impact sur le rendement					
Masse moyenne cumulée pour 1m de planche en kg		2,292 kg	2,645 kg	3,930 kg	Attention fermes différentes entre mottes et autres dispositifs. On note que des rendements du même ordre de grandeur entre le poquet et le SD.



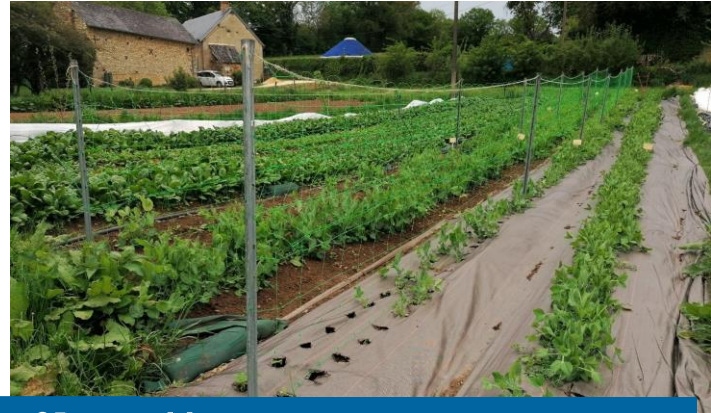
Plein champ

Optimiser les petits pois de plein champs : variétés et palissage



Comparaison des types nains et demi-rames palissés

- ✓ Type de palissage : poteaux métalliques (tous les 5m) et filets à ramer plastique.
- ✓ Le palissage a du être remplacé plusieurs fois suite à des passages de vents forts.



Impact sur le temps d'entretien de la culture

			Poquet	SD	Mottes	
Temps équivalent 1 personne pour 1 planche de 25m en min	Palissage	Nains				<ul style="list-style-type: none"> ✓ Le palissage des demi-rames reste une charge importante à la mise en place et au long de la culture. ✓ Le palissage peut faciliter le désherbage sur sol nu
		Demi-rame	165	165	38	
	Désherbage/Éclaircissage	Nains		90		
		Demi-rame		60		
	TOTAL	Nains				
		Demi-rame	+165min	+135min	+38min	

Impact sur le temps de récolte

Temps de récolte moyen pour 1kg (min)	Nains	8,0	9,7	7,8	Temps de récolte supérieur avec palissage contrairement à l'attendu (mais impact du vent sur le décrochage des plants)
	Demi-rames	9,7	13,3	9,8	
Temps de travail total moyen pour 1kg (min)	Nain	9,7	13,3	10,4	
	Demi-rames	15,1	18,1	13,3	

Impact sur le rendement

					Des variétés demi-rames en moyennes plus productives que les variétés naines (rendement cumulé)
--	--	--	--	--	---



Plein champ

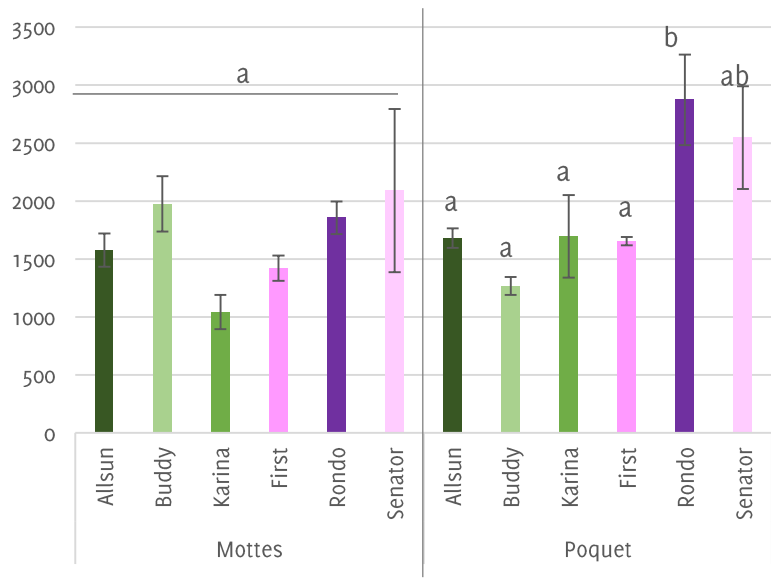
Optimiser les petits pois de plein champs : variétés et palissage



Comparaison variétales

- ✓ Levée = sur ce lot de semences, Senator a eu de moins bonnes levées (69%) même en mottes comparées aux autres variétés (>90%).
- ✓ Le rendement a ici été rapporté à un poids cumulé théorique sur 30 pieds pour palier aux écarts liés aux limaces et rongeurs;
- ✓ **Précocité = Karina et First ont été récoltées 1 semaine plus tôt** sur l'ensemble des modalités. Allsun a été également précoce en mottes.
- ✓ **2 semaines de récoltes sauf pour Karina** qui s'est plus étalée en mottes (3 semaines de récolte).
- ✓ Parmi les variétés naines :
 - Buddy : bonne tendance en mottes mais non vérifié en poquet
 - Pas de tendance significative
- ✓ Parmi les variétés demi-rames :
 - Rondo avec des gousses bien remplies et plus lourdes présente de bons rendements. Senator n'est pas très loin.
 - First Early May est plus précoce mais ses petites gousses (plus longues à récoltées) engendrent un rendement plus faible.

Rendement cumulé théorique pour 30 pieds ou 1m de planche (+/- erreur standard, Tuckey p < 0,05)



	ALLSUN	BUDDY	KARINA
NAINS	<ul style="list-style-type: none"> • Précocité moyenne • Gousses assez longues et fournies de poids moyen • Rendement moyen 	<ul style="list-style-type: none"> • Développement important pour un nain • Assez tardive • Gros grains donc gousses assez lourdes • Rendement cumulé variable à vérifier 	<ul style="list-style-type: none"> • Précoce • Petites gousses • Rendement moyen (variable)
	FIRST EARLY MAY	RONDO	SENATOR
DEMI RAME	<ul style="list-style-type: none"> • Variété la plus haute • Précoce • Petites gousses • Rendement moyen 	<ul style="list-style-type: none"> • Précocité moyenne • Grosses gousses • Bon rendement 	<ul style="list-style-type: none"> • Assez tardive • Gousses assez longues de poids moyen • Bon rendement

VARIETES NAINES

ALLSUN

BUDDY

KARINA



Taux de germination	+		Taux de germination	+		Taux de germination	+	
	Rendement moyen (kg/pied)	1,6		Rendement moyen (kg/pied)	1,3 à 2		Rendement moyen (kg/pied)	1 à 1,6
Précocité	Moyenne		Précocité	Tardive		Précocité	++	
Poids moyen des gousses	7g		Poids moyen des gousses	8g	+	Poids moyen des gousses	5,5g	-
Nombre moyen de grains par gousse	8	+	Nombre moyen de grains par gousse	6		Nombre moyen de grains par gousse	6	
Hauteur à la récolte	70cm		Hauteur à la récolte	97cm	++	Hauteur à la récolte	57cm	

VARIETES DEMI RAMES

FIRST EARLY MAY

RONDO

SENATOR



Taux de germination		Taux de germination		Taux de germination	
++	NA	++	NA	-	-
1,4 à 1,6	1,8 à 2,8	++	1,8 à 2,8	2 à 2,5	++
++	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Tardive	
4g	9,5g	++	9,5g	Poids moyen des gousses	7
6	7,5	+	7,5	Nombre moyen de grains par gousse	6
90cm	78cm	+	78cm	Hauteur à la récolte	80cm
					+