

Essais 2020-2021 – Optimisation du désherbage en production de carottes primeurs

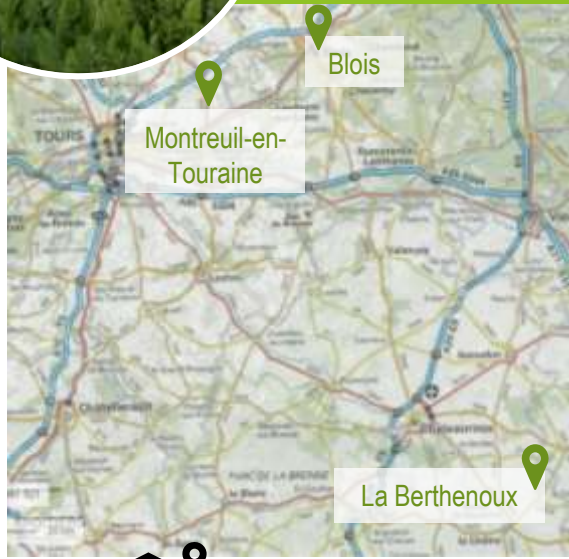


Sous abris
& Plein champ

OBJECTIFS DE L'ESSAI

La gestion de l'enherbement représente le principal levier d'amélioration du résultat de la production de carotte primeur. De nouvelles stratégies de lutte se développent sur les fermes, cet essai a pour objectif d'évaluer l'efficacité de solutions innovantes de maîtrise de l'enherbement ainsi que leur rentabilité.

LES PRINCIPAUX LEVIERS DE GESTION DES ADVENTICES TESTES



LOCALISATION DES ESSAIS



DISPOSITIF EXPERIMENTAL

- ✓ 3 sites, 1 série hivernée sous abris et 2 séries de plein champs au printemps
- ✓ 7 modalités d'itinéraires techniques testées sur au moins 25m chacune, issues de combinaisons de :
 - o Méthode d'atténuation des stocks en pré ou post semis : occultation, désherbage mécanique ou thermique
 - o Paillages : géochanvre ou compost de déchet vert, en comparaison au sol nu
 - o Techniques culturales : semis direct ou nappe Isitop
- o 1 des séries de printemps n'a pas pu être conservée, les résultats des semis direct sur géochanvre et compost de déchets verts ne sont donc présentés ici car non complets.

					Août		Septembre			Octobre				Novembre				Décembre			Janvier			Février				Mars				Avril			Mai							
Site	Semis	Paillage	Désherbage		S35	S36	S37	S38	S39	S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	
Sous abris	SD FS_DT	SD	Sol nu	Thermique																																						
	SD_Occult_DT	SD	Sol nu	Occultation + Thermique																																						
	SD_Occult*2	SD	Sol nu	Occultation pré/post semis																																						
	Isitop	Isitop	Sol nu	-																																						
	Isitop_Geo	Isitop	Géochanvre	-																																						
					Broyage de l'engrais vert et enfouissage					Cultivateur					Désherbage thermique																											
					Occultation					Actisol					Houe maraîchère					Récolte																						
					Semis					Rotobèche+Fraise					Désherbage manuel																											

					Mars			Avril					Mai				Juin					Juillet				
Site	Semis	Paillage	Désherbage		S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	
Plein champs	SD_Occult_DT	Semis direct	Sol Nu	Désherbage thermique et manuel																						
	SD_Occult*2	Semis direct	Sol Nu	Occultation post semis et desh manuel	depuis																					
	Isitop	Nappe Isitop	Sol Nu		novem																					
	Isitop_Geo	Nappe Isitop	Paillage géochanvre 320gr/m²		bre																					



Sous
abris
& Plein
champ

Essais 2020-2021 - Optimisation du désherbage en production de carottes primeurs



ATTENUATION DES STOCKS : IMPACTS DES STRATEGIES EN PRE-SEMI

Faux semis



Occultation pré-semis

Occultation 4 semaines après EV



Sous abris hivernée

	SD_FS_DT	SD_Occult_DT
Enherbement (nb pieds/m ²)	37	25
	42	87
Récoltes	174	165
	4,4	5,3
Charges main d'oeuvre	16h04	15h54
	0,1%	

- ✓ Levée similaire
- ✓ Pas de différence d'enherbement au début, mais par en fin d'hiver, plus d'adventices sur la planche occultée
- ✓ Temps de travaux (désherbages) similaires
- ✓ Un décalage de 15 jours à la récolte : l'occultation de l'EV a favorisé la croissance des carottes
- ✓ Pas d'impact significatif sur le rendement
- L'occultation derrière engrais vert a permis une meilleure précocité des carottes.
- Une occultation d'au moins 6 semaines permettrait sûrement d'atteindre une meilleure gestion des adventices (comme observé sur d'autres fermes).



ATTENUATION DES STOCKS : IMPACTS DES STRATEGIES EN POST-SEMI

Désherbage thermique



Occultation post semis



Sous abris hivernée

Plein champs

	SD_FS_DT	SD_Occult_DT	SD_Occult2	SD_Occult_DT	SD_Occult2
Enherbement (nb pieds/m ²)	37	25	30	245	365
	42	87	46	88	128
Récoltes	174	165	165	106	90
	4,4	5,3	5,7	7,2	5,8
Charges main d'oeuvre	16h04	15h54	19h10	19h31	23h45
	0,1%		+23%		+21%

- ✓ Levée similaire (léger retard pour la planche occultée sur la série de printemps)
- ✓ Abondance des adventices : impact variable de la stratégie d'atténuation, intéressant sur la série hivernée, mais non sur la série de plein champs
- ✓ Pas d'impact significatif sur le rendement
- ✓ Charges de main d'œuvres supérieures : temps de bâchage ou désherbage

- Occultation : Pratique à re tester car les résultats sont aléatoires et l'efficacité n'est pas à la hauteur des résultats attendus.
- Mieux suivre les conditions d'occultation (humidité..)



Sous
abris
& Plein
champ

Essais 2020-2021 – Optimisation du désherbage en production de carottes primeurs



PROTECTION EN CULTURE : LA NAPPE DE SEMIS PAPIER

- ✓ Organisation nécessaire pour que le sablage soit assez ergonomique. Le sablage peut être long, mais moins que les désherbages des autres planches.
- ✓ Difficulté pour le maintien de l'humidité post semi
- ✓ Retard de levée de 2 à 3 semaines répercuté sur le stade de récolte. Au moins 2 semaines de décalage avec Isitop.
- ✓ Très peu d'adventices et de désherbage mais très faible rendement de la modalité Isitop sur sol nu.

→ En plein champs cela s'avère complexe de maintenir l'humidité pour permettre un bon taux de levée des carottes. Sous abris, si de petites aspersions fréquentes sont possibles, cette modalité pourrait être re tester. Néanmoins, sur les 3 sites d'essais elle n'a pas présenté de résultats intéressants.



Nappe Isitop

Densité à adapter !
6 rangs = 190 graines/m²
7 rangs soient 32*7= 220 gr/m²
Largeur : 0.92 m



		Sous abris hivernée				Plein champs		
		SD_FS_DT	SD_Occ ult_DT	SD_Occult 2	Isitop	SD_Occ ult_DT	SD_Occult 2	Isitop
Enherbement (nb pieds/m ²)	Avant 1 ^{er} désherbage	37	25	30	8	245	365	0
	Avant 2 ^{ème} désherbage	42	87	46	3	88	128	58
Récoltes	Densité carottes/m ²	174	165	165	40	106	90	29
	Rendement (kg/m ²)	4,4	5,3	5,7	1,6	7,2	5,8	1,5
Charges main d'oeuvre	Temps (eq 1 personne pour 100m ²)	16h04	15h54	19h10	9h20	19h31	23h45	33h24
		0,1%		+23%	-40%		+21%	+72%



Sous
abris
& Plein
champ

Essais 2020-2021 – Optimisation du désherbage en production de carottes primeurs



PROTECTION EN CULTURE : PAILLAGES

- ✓ Retard de levée de 2 à 3 semaines par rapport au semis sur sol nu.
 - ✓ Difficulté pour le maintien de l'humidité.
 - ✓ Série abandonnée pour la comparaison avec compost.
 - ✓ Très bonne gestion des adventices sur géochanvre.
 - ✓ Rendement variable qui pourrait être intéressant une fois les conditions de levée bien optimisées.
 - ✓ Attention, quelques carottes fourchues ou avec anneau (5% max).
 - ✓ Bon gain de temps.
 - ✓ Attention aux charges élevées.
- Modalité à travailler en semi direct sur géochanvre pour des séries où le désherbage pose souci. Mais attention aux charges élevées.
- Nous poursuivrons également les essais de semis sur compost de DV.



		Sous abris hivernée				Plein champs				
		SD_FS_DT	SD_Oc cult_DT	SD_Occ ult2	Isitop	Isitop_Geo	SD_Occ ult_DT	SD_Oc cult2	Isitop	Isitop_Geo
Enherbement (nb pieds/m ²)	Avant 1 ^{er} désherbage	37	25	30	8	1	245	365	0	0
	Avant 2 ^{ème} désherbage	42	87	46	3	0,5	88	128	58	5
Récoltes	Densité carottes/m ²	174	165	165	40	89	106	90	29	57
	Rendement (kg/m ²)	4,4	5,3	5,7	1,6	4,7	7,2	5,8	1,5	3,9
Charges main d'oeuvre	Temps (eq 1 personne pour 100m ²)	16h04	15h54	19h10	9h20	5h08	19h31	23h45	33h24	16h34
		0,1%		+23%	-40%	-67%		+21%	+72%	-15%
Charges opérationnelles spécifiques (€/100m ²)					100 €	250 €			100 €	250 €