



Rapport photographique

PROJET VITRINE DANS LE MARAÎCHER POUR DES CULTURES DE COUVERTURE



PRESENTE AU

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE
L'ALIMENTATION DU QUÉBEC

JANVIER 2023

Ce projet a été financé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries
et de l'Alimentation dans le cadre du programme Prime-Vert.

Québec 

L'ORGANISME

La CAPSA est un organisme à but non lucratif qui soutient et harmonise le développement par la mise en valeur du patrimoine écologique des cours d'eau d'une zone constituée des bassins versants des rivières Sainte-Anne, Portneuf, ainsi que ceux du secteur La Chevrotière. Créée en 1987, la CAPSA œuvre depuis 1992 dans une perspective de gestion de l'eau par bassin versant. Sa mission est d'offrir une expertise à la communauté afin d'harmoniser les activités humaines aux enjeux liés à l'eau et son écosystème.

Réalisation :



Organisme de bassin versant :
Rivières Sainte-Anne, Portneuf et
secteur La Chevrotière
111-1, route des Pionniers
Saint-Raymond (Québec) G3L 2A8

Téléphone : (418) 337-1398
Télécopieur: (418) 337-1311

Courriel : capsa@capsa-org.com
Internet : www.capsa-org.com

RAPPORT DÉPOSÉ PAR :

Marc-André Demers
Planificateur en aménagement du territoire

MANDAT

Dans l'objectif de promouvoir les pratiques de culture de couverture, qui permettent une conservation des eaux et des sols des terres cultivées dans les productions maraîchères du Québec, la CAPSA réalise le *Projet Vitrine dans le maraîcher pour des cultures de couverture*.

Le présent rapport présente le résultat des deux années d'essais de cultures de couvertures au *Jardin des Louves*. Ces essais poursuivent trois objectifs précis :

- Intégrer les cultures de couverture en association avec la production de légumes ;
- Évaluer l'intégration de culture de couverture en rotation avec la culture de légumes dans un système allée-planche de 30''-30'' ;
- Intégrer les cultures de couverture dérobées au printemps et à l'automne à la production de légumes.

La première année d'essais a permis de choisir et de calibrer les stratégies d'implantation pour la journée démonstration lors de la saison 2023.

TABLE DES MATIÈRES

L'ORGANISME	II
MANDAT	3
TABLE DES MATIÈRES	4
LES ESSAIS	5
TREFLE INCARNAT EN INTERCALAIRE DANS LE RADIS D'AUTOMNE	5
TREFLE INCARNAT EN ALLEE (PIMENT FORT / BASILIC + OIGNON VERT).....	6
EDAMAME EN ALLEE (TUNNEL/BETTERAVE)	7
TREFLE INCARNAT DE PLEINE SAISON EN INTERCALAIRE DANS LE KALE.....	8
TREFLE INCARNAT EN INTERCALAIRE DANS LA BETTERAVE (APRES DERNIER SARCLAGE).....	9
MELANGES A ENRACINEMENT PROFOND	10
SARRASIN DEROBE AU PRINTEMPS (SEMIS).....	11
SARRASIN DEROBE AU PRINTEMPS (CROISSANCE).....	12
SARRASIN DEROBE AU PRINTEMPS(CROISSANCE + DESTRUCTION)	13
AVOINE-POIS PLEINE SAISON AVEC FAUCHE	14
AVOINE-POIS PLEINE SAISON AVEC FAUCHE (REPRISE)	15
AVOINE-POIS PLEINE SAISON AVEC FAUCHE (DESTRUCTION)	16
SEIGLE-VESCE DEROBE EN AUTOMNE	17
AVOINE-POIS-VESCE VELUE DEROBEE EN AUTOMNE	18
SARRASIN EN INTERCALAIRE DANS LA POMME DE TERRE	19
ET TREFLE INCARNAT INTERCALAIRE DANS LA TOMATE.....	19
TREFLE INCARNAT INTERCALAIRE DANS LA BETTERAVE PRIMEUR TRANSPLANTE.....	20
VESCE-POIS-TOURNESOL SUR LE TOUR DES JARDINS	21
ORGE DEROBE DE PRINTEMPS.....	22
RAYGRASS ANNUEL ORDINAIRE – TREFLE INCARNAT EN PLEINE SAISON	23
TOURNESOL-VESCE EN PLEINE SAISON	24
POIS, RAYGRASS ET TREFLE INCARNAT EN INTERCALAIRES DANS LE MAÏS	25
SARRASIN-TREFLE INCARNAT PLEINE SAISON.....	26
TREFLE INCARNAT EN INTERCALAIRE DANS LA BETTERAVE, LE CHOU DE BRUXELLES,	27
DIVERS	28
PLAN D'IMPLANTATION 2023.....	29
RESUME SUR LES CULTURES DE COUVERTURE	30

LES ESSAIS

TRÈFLE INCARNAT EN INTERCALAIRE DANS LE RADIS D'AUTOMNE



17-08 : Semis de Daïkon, radis noir, radis melon et navet "purple top" + trèfle incarnat au Jang



30-08 : 2 rangs de trèfle incarnant avec le radis Daïkon et 3 rangs de trèfle pour les autres radis



16-09 : Aucun signe de compétition. Le radis domine.



14-10 : Calibre raisonnable

Commentaires : Le radis était réputé prendre 60 jours pour arriver à maturité et aurait bénéficié davantage de temps.

TRÈFLE INCARNAT EN ALLÉE (PIMENT FORT / BASILIC + OIGNON VERT)



08-07 : Préparation de l'allée à la herse rotative eco-harrow. Semis à la volée. Dose inconnue.



22-07 : Germination relative. Présence de plantes adventices



12-08 : Le trèfle a toléré quelques passages.



14-10 : Beau couvert de trèfle incarnat

Commentaires : Environ 90 jours de croissance sans floraison. L'essai a été répété en 2023, mais le semis a été effectué avec le semoir à 6 rangs. La préparation du sol nécessaire à l'emploi de ce semoir en allée a été laborieuse.

EDAMAME EN ALLÉE (TUNNEL/BETTERAVE)



08-07 : Semis à la main sur un rang au 15 cm.
Préparation du terrain à la herse rotative.



12-08 : Un binage de réaliser pour lutter contre les
plantes adventices. Quelques passages à pied.



30-08 : Bonne croissance des plants. Présence relative
de plantes adventices.



14-10 : Quelques gousses sont parvenues à maturité,
mais trop tardivement pour la mise en marché frais.

Commentaires : Le semis aurait profité d'être effectué plus tôt. Le tunnel ne semble pas avoir causé d'inconvénient. Cette allée était en fait un passage enherbé l'année d'avant, ce qui ne semble pas avoir été optimal pour le test.

TRÈFLE INCARNAT DE PLEINE SAISON EN INTERCALAIRE DANS LE KALE



17-06 : Semis à la main entre les plants de kale trois semaines après leur transplantation. Dose inconnue.



08-07 : Fort développement du couvert. Croissance similaire à celui sur le couvre-sol tissé.



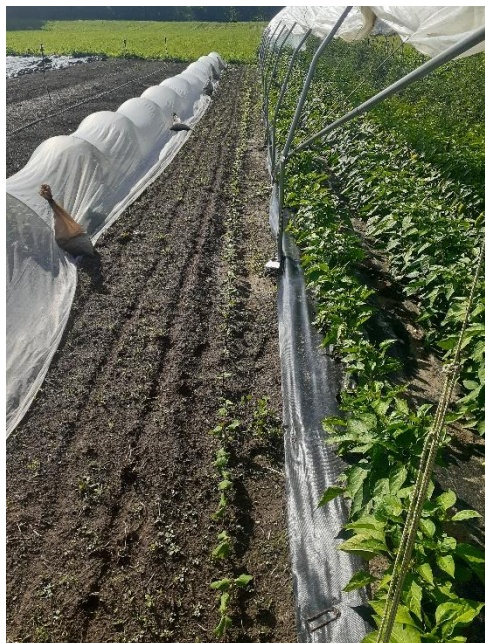
12-08 – Apparition de fleur. Absence de plantes adventices.



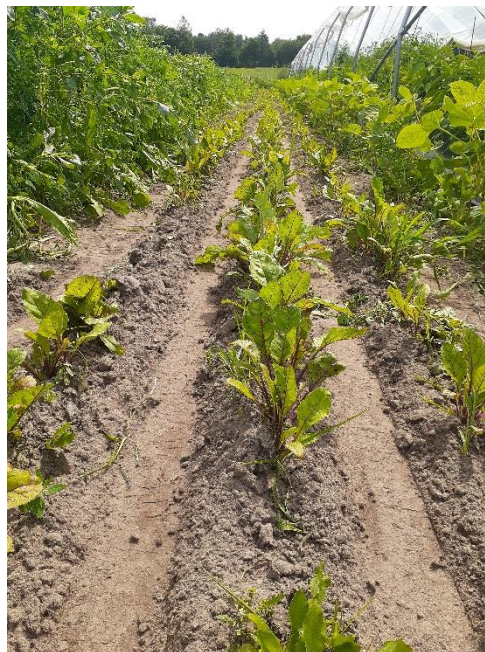
14-10 : Quelques semaines après la destruction du couvert aux cisailles pour éviter une montée en graine.

Commentaires : La floraison semble être arrivée rapidement, possiblement en raison d'un stress causé par la densité.

TRÈFLE INCARNAT EN INTERCALAIRE DANS LA BETTERAVE (APRÈS DERNIER SARCLAGE)



22-07 : Semis de betterave (enrobé) au semoir Earthway. 3 rangs. 4 graines/pied



17-08 : Deuxième buttage au bio-disque Terrateck. Éclaircissement à 3 plants/pied. Semis trèfle au Jang.



30-08 : Bonne germination du trèfle. Signe de stress chez les plants de betteraves.



14-10 : Betterave non commercialisable.

Commentaires : La planche d'essais était située dans un ancien passage enherbé. L'occultation et le hersage à disque ne semblent pas avoir été suffisants pour bien préparer le terrain.

MÉLANGES À ENRACINEMENT PROFOND



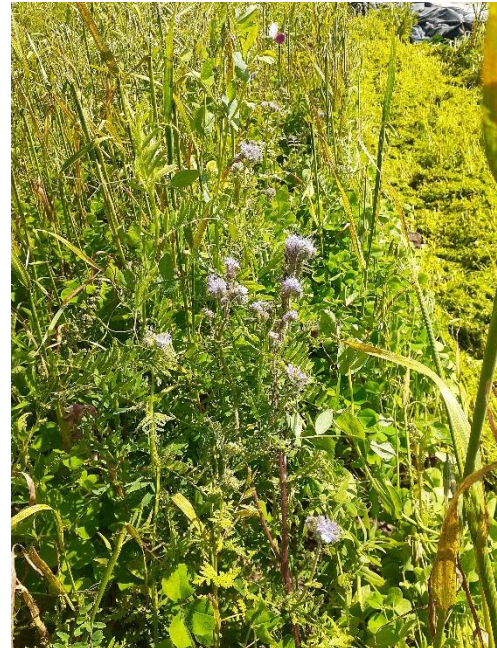
13-06 – Incorporation à la herse rotative des plantes adventices (souchet) après 3 semaines d’occultation.



08-07 – Semis à la volée après faux-semis. Problème de levé. Destruction et semis à nouveau à forte dose.



22-07 : Meilleure levée possiblement grâce à l’aspersion, mais inégale.



05-09 – Peu de compétition aux mauvaises herbes, début de floraison. Le fauchage et l’occultation suit.+ avoine pure le 28 sept

Commentaires : Il aurait été intéressant de retirer la féverole du mélange. Celle-ci était insuffisamment intégrée par le passage de la herse rotative. De plus, son retrait aurait permis un semis direct.

SARRASIN DÉROBÉ AU PRINTEMPS (SEMIS)



23-05 : Préparation des planches à la tondeuse à fléau et à la herse rotative.



23-05 : Reconfiguration des planches sans surélévation étant donné le type de sol.



23-05 : Semis à la volée, au Earthway (disque "sweet corn) et au Jang (roulette LJ-12).

Commentaires :



23-05 : Dose du Earthway = 25 graines/pied

SARRASIN DÉROBÉ AU PRINTEMPS (CROISSANCE)



06-06 : Levée du semis à la volée intégré au râteau sans travail préalable des allées.



06-06 : Constance de levée avec le Earthway. Échec avec le Jang



06-06 : La préparation du sol des allées et l'intégration à la herse rotative donnent un résultat uniforme.



06-06 : Mélange de sarrasin-phacélie. À gauche 60-40, à droite 40-8 kg/ha

Commentaires : Les doses appliquées ont varié entre 40 et 600 kg/ha à la volée. Au semoir de précision, 32 graines = 1 gramme, donc approximativement 100 kg/ha pour une planche de 30'' x 100' avec 3 rangs.

SARRASIN DÉROBÉ AU PRINTEMPS (CROISSANCE + DESTRUCTION)



17-06



17-06



07-08 : Développement racinaire du sarrasin



07-08 : Destruction du sarrasin à la tondeuse à fléau

Commentaires : Forte présence de souchet sur la parcelle. Les planches semées directement semblent occasionner moins de recrudescence de ce dernier. Aucun signe de phacélie dans le sarrasin.

AVOINE-POIS PLEINE SAISON AVEC FAUCHE



06-06 : Avoine-Pois (50/50) 90 kg/ha, à la volée, planche et allée hersée au BCS+ECO HARROW.



22-07 ; Avoine-Pois (50/50). Dose de 108 kg/ha à gauche et de 270 à dt, à la volée, intégré au râteau



22-07 : Fauchage à la débroussailleuse à 12 pouces



22-07 : Fauchage à la tondeuse à fléau réglé au plus haut

Commentaires : Le travail des allées appert être essentielle pour bien lutter contre les plantes adventices.

AVOINE-POIS PLEINE SAISON AVEC FAUCHE (REPRISE)



22-07 : Résidus de fauche



22-07 : Point de coupe à la tondeuse à fléau



22-07 : Point de coupe à la débroussailluse



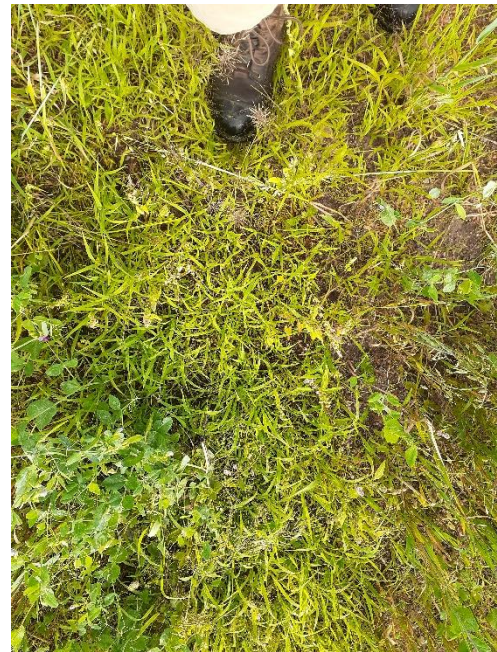
12-08 : Reprise dominée par le pois.

Commentaires :

AVOINE-POIS PLEINE SAISON AVEC FAUCHE (DESTRUCTION)



12-08



12-08 : Forte présence de plantes adventices.
Faucage généralisé à la tondeuse à fléau.



26-08 : Résultats après deux semaines d'occultation



26-08 : Germination de semence de pois sous occultation.

Commentaires : Il y a plus de résidus de culture au sol où le couvert a toujours été fauché par la tondeuse à fléau.
Un seigle dérobé sera implanté sur ces planches.

SEIGLE-VESCE DÉROBÉ EN AUTOMNE



22-07 : Anciennes planches de l'essai de sarrasin hersé. Seigle 200 kg/ha Vesce 81 kg/ha, à la volée



12-08 : Levée plus faible en bas de pente où le sable est plus grossier.



30-08 : Reprise du sarrasin. Les plants de sarrasin seront arrachés à la main.



16-09 : Beau développement de la vesce.

Commentaires : Plutôt prévoir une culture qui sera fauchée et/ou occultée avant l'hiver pour éviter la remise en circulation de semences de sarrasin. La présence du seigle sous la vesce n'a pas été vérifiée. Le couvert a été maintenu pour l'hiver.

AVOINE-POIS-VESCE VELUE DÉROBÉE EN AUTOMNE



22-07 : Même préparation de terrain que pour le couvert de seigle-vesce



12-08 : Avoine 200 kg/ha Pois 120 kg/ha, à la volée, hersé. Levée dominée par le pois.



30-08 : Beau couvert de pois



15-09 : Fauchage et occultation jusqu'au 21-10 pour plantation d'ail

Commentaires :

SARRASIN EN INTERCALAIRE DANS LA POMME DE TERRE ET TRÈFLE INCARNAT INTERCALAIRE DANS LA TOMATE



12-05 & 17-06 : Semis de patates et transplantation des tomates



08-07 – Intercalaire de sarrasin dans la patate après un buttage à la charrue rotative.



22-07 : Récolte des pommes de terre et implantation d'un avoine-pois.



16-09 : Récolte des tomates

Commentaires : Des lectures à la sonde TDR a montré un taux d'humidité et une conductivité similaire dans la planche de tomate avec trèfle incarnat que celle sur couvre-sol tissé.

TRÈFLE INCARNAT INTERCALAIRE DANS LA BETTERAVE PRIMEUR TRANSPLANTÉ



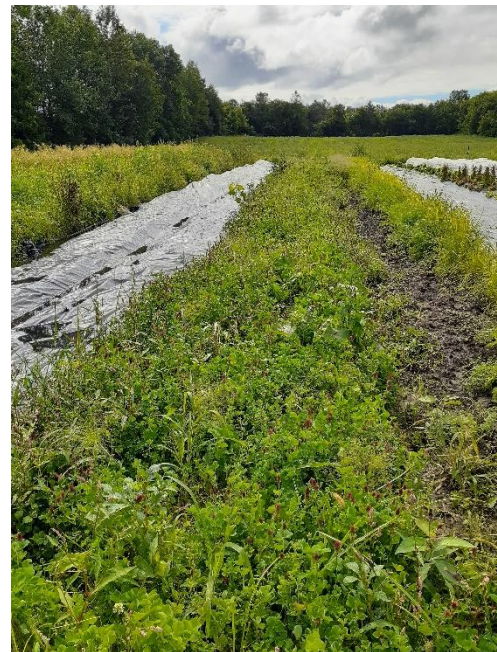
17-06 : Levée du trèfle incarnat 11 jours après le semis à la volée. Dose inconnue.



08-07 : Forte prévalence du trèfle incarnat. Fauche aux cisailles.



01-08 : Reprise du trèfle et mise à mal des betteraves



12-08 : Floraison du trèfle. Planche de betterave à rendement marginal.

Commentaires : Le semis n'aurait pas dû être réalisé à la volée, mais plutôt à l'aide d'un semoir (normalement artisanal).

VESCE-POIS-TOURNESOL SUR LE TOUR DES JARDINS



17-06 : Hersage du tour des jardins



17-06 : Différentes doses et mélanges sont testés.



18-07 : Gradation de doses du mélange.



16-09 : Quelques tournesols germent.

Commentaires : En bout de planche, la culture de couverture peut compliquer le passage de la machinerie.
La semence de tournesol s'est avérée de mauvaise qualité.

ORGE DÉROBÉ DE PRINTEMPS



18-05 : J-21. Semis au Earthway disque betterave sur 5 rangs, 45 semences/pied, 16 gramme/m² le 28-04



27-06 : Jour de fauche. Raison : montée en graine du chénopode.



27-06 : Appréciation racinaire



27-06 : Appréciation de la biomasse. Fauche à la tondeuse à fléau

Commentaires : un essai comparatif, et peu concluant, de semi au Jang a été réalisé à l'aide d'une roulette B-12 et sur 3 rangs pour 30 semences/pied et 6 gramme/m² s'est avéré un échec.

RAYGRASS ANNUEL ORDINAIRE – TRÈFLE INCARNAT EN PLEINE SAISON



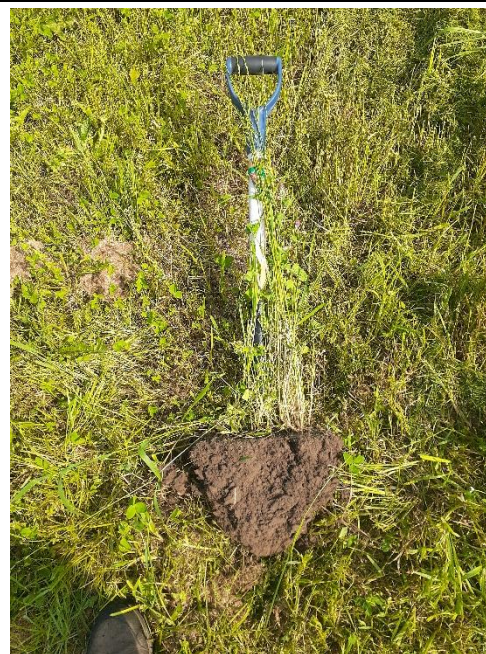
27-06 : Semis auJang avec la roulette LJ-12 sur 5 rangs, 65 semences/pied, 1,7 gramme/m2 le 04-05



27-06 : Appréciation racinaire avant la première fauche en raison de la montée en graine du chénop.



25-07 : Deuxième en raison de la floraison du trèfle et de l'épiaison du raygrass



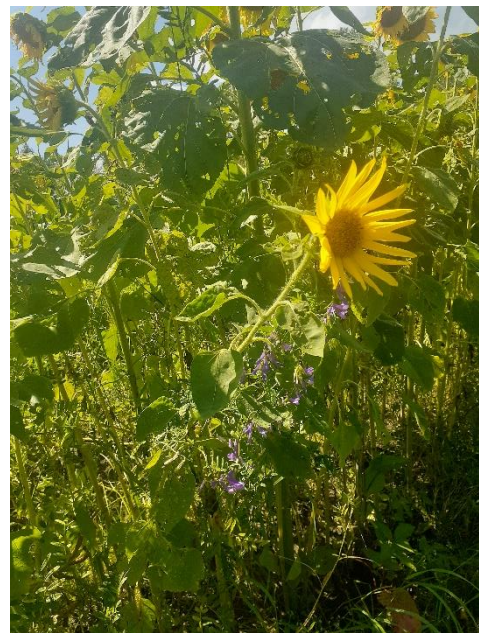
25-07 : Appréciation de la biomasse et du système racinaire

Commentaires : Plusieurs vers de terre présents dans la planche de cet essai. La reprise du raygrass est à envisager aux dires de maraîchers lors de la journée démonstration.

TOURNESOL-VESCE EN PLEINE SAISON



28-06 : Semis au Earthway disque haricot sur 2 rangs
le 18-05



15-08 : Floraison de la vesce et du tournesol



15-08 : Appréciation racinaire



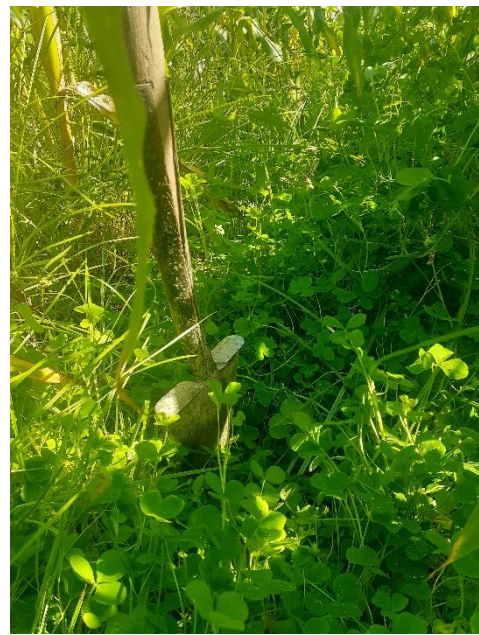
30-08 : Fauche lors de la montée en graine du
tournesol

Commentaires : La graine de tournesol présente un risque de se ressemer aux dires de maraîchers lors de la journée démonstration

POIS, RAYGRASS ET TRÈFLE INCARNAT EN INTERCALAIRES DANS LE MAÏS



05-07 : Semis au Earthway disque petits pois sur 2 rangs le 23-06, après la dernière dose de fertilisants.



15-08 : :Limites des essais entre le trèfle incarnat à la volée et le raygrass à la volée



15-08 : Floraison du pois



30-08 : Couverture des allées par le trèfle incarnat

Commentaires : Le semi à la volée a permis une plus grande couverture du sol qu'avec le semoir de précision.

SARRASIN-TRÈFLE INCARNAT PLEINE SAISON



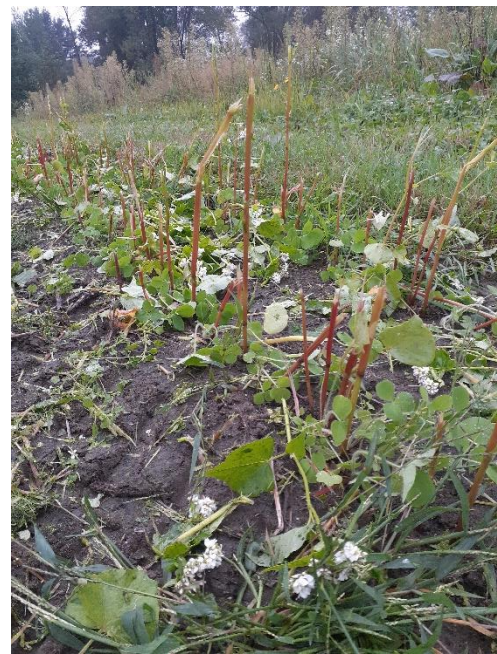
15-08 : Floraison du sarrasin (37 j). Semis au Earthway disque Betterave sur 3 rangs le 09-07. Ratio 5 pour 2



30-08 : :Floraison du sarrasin = Première fauche



15-08 : Appréciation racinaire



30-08 : Couvert vivant de trèfle incarnat intact. Il n'atteindra pas la floraison avant le gel.

Commentaires : La a été effectué à un stade avancé en raison de l'organisation de la journée démonstration

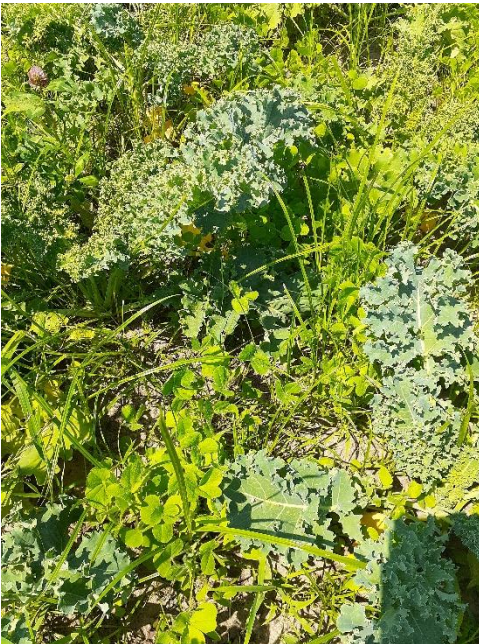
TRÈFLE INCARNAT EN INTERCALAIRE DANS LA BETTERAVE, LE CHOU DE BRUXELLES,



05-07 : Semis à la volée dans la betterave après dernier binage le 23-06.



26-09 : Semis de trèfle incarnat 3 semaines après la transplantation au Jang entre rang de choux



05-07 : Semis de trèfle incarnat 3 semaines après la transplantation au Jang



05-07 : Semis de trèfle incarnat 3 semaines après la transplantation au Jang

Commentaires :

DIVERS



09-05 : Réalisation d'un profil de sol



15-08 : Suivi aux tensiomètres du stress hydrique



27-04 : Appréciation racinaire du seigle avant destruction



15-08 : Inspection des nodules du trèfle incarnat

Commentaires : Le couvert vivant au trèfle incarnat dans le chou ne semble pas avoir occasionné de stress hydrique plus grand qu'un pailli de paille.

PLAN D'IMPLANTATION 2023

Culture de couverture	Site d'essai (entreprise)	Date de semis de la CC	Objectifs	Type	Association légumière	Paille-filet	Moment d'implantation	Mode de semis	Destruction	Profondeur de semis (po)	Dosage suggéré (g/m²)	Dosage semé (matée velle de mesure t3)	Nb de rangs	Technique d'irrigation	Fertilisation	Remembrement	Commentaire	
Trèfle incarnat	Jardins Des Louves		Intégrer les cc en association avec la production de légumes	Intercalaire	Radis d'automne		Simultané	Semoir Jang		1/2		1,2						
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc en association avec la production de légumes	Entre planche	Cardie					1/2		1,2		Aspersions				
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc en association avec la production de légumes	Pleine saison	Rale		3 semaines ap transplantation	Herse Echamov + Semoir Jang 6 rgs	Gel	1/2		1,2						
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc en association avec la production de légumes	Pleine saison	Chou de conservation	Filet		Semoir Jang 6 rgs - 2 à gauche, 2 au centre, 2 à droite		1/2		1,2						Pourquoi implanter le TR 3 semaines ap. le transplant, ou ap. le dernier sarclage il aura de la difficulté à croître. Quel est l'espacement entre les rangs ? Pour les crucifères, les légumineuses peuvent être des plantes hôtes pour la sclérotinia (maladie)
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc en association avec la production de légumes	Intercalaire	Betterave de conservation		Au dernier sarclage	Semoir Jang 6 rgs - 2 à gauche, 2 au centre, 2 à droite		1/2		1,2						
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc en association avec la production de légumes	Intercalaire	Betterave de conservation		Simultané	Semoir Jang		1/2		1,2						
Soya	Jardins Des Louves		Intégrer les cc en association avec la production de légumes	Intercalaire	Mais		Stade de 4-7 F lors de la 2e application de N	Semoir Jang	Tondeuse à fléau et gel	1/2		1,2						Semis le plus tôt est le mieux. Favoriser un sol humide ou avec une faible pluie ap. le semis
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc en association avec la production de légumes	Entre planche	Piment fort	couvre-sol tassé	Simultané	Semoir Earthway	Gel			9,5						Soya aussi sensible à la sclérotinia qui peut infecter les poivrons. De plus, si le soya s'implante au même moment que le poivron, il y a de la concurrence de la silière au poivron et si le feu de la compétition avec le sol et l'absorption des nutriments
Seigle	Jardins Des Louves	Fin été - Aut. 2023	Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé ap.	Pomme de terre		Ap. la récolte et la gestion des résidus	Semoir Jang/ Earthway			2	10						Test CETAB
	Jardins Des Louves	Automne 2022	Intégrer les cc en association avec la production de légumes	Dérobé	Courge d'hiver	couvre-sol tassé	Dés que le sol le permet	Semoir Jang/ Earthway	Fauchage + Rotoculteur + Occultation		2	10						
Orge 2 rangs	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé av.	Cardie		Dés que le sol le permet	Semoir Jang/ Earthway	Fauchage + Rotoculteur + Occultation		1	22						Si les parcelles sont propres (exempt de mauvaises herbes), possibilité de semer à la volée avec un peigne.
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé ap.	Pomme de terre		Ap. la récolte et la gestion des résidus				1	22						Test CETAB
Ray-grass	Jardins Des Louves		Intégrer les cc en association avec la production de légumes	Entre planche	Entre carottes ou fleurs		3-4 semaines ap.	A la volée + intégration peigne avec irrig. ou pluie				2,5						
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc en association avec la production de légumes	Intercalaire	Mais		Stade de 4-7 F lors de la 2e application de N	Semoir Jang	Tondeuse à fléau et gel	1/2		1,5						Semis le plus tôt est le mieux. Favoriser un sol humide ou avec une faible pluie ap. le semis
Pois fourrager	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé av.	Poiséau		Dés que le sol le permet	Semoir Earthway avec disques + Rouleau (siège)	Fauchage et occultation		1,5	10						Avant une bonne pluie pour faire germer la semence. Peut-être même passer un petit cultivateur pour maximiser le contact sol-semence.
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc en association avec la production de légumes	Intercalaire	Mais		Stade de 4-7 F lors de la 2e application de N		Tondeuse à fléau et gel	1/2		1,5						Semis le plus tôt est le mieux. Favoriser un sol humide ou avec une bonne pluie ap. le semis (semence de pois plus grosse alors demande beaucoup d'eau pour germer)
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé av.	Poiséau		Dés que le sol le permet											
Ray-grass - Trèfle incarnat	Jardins Des Louves		Intégrer des engrais verts de pleine saison *	Pleine saison			Dés que le sol le permet	Semoir Jang	Fauchage à la fin de la floraison	1/2		Ray grass : 1,5 TR : 1						
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc en association avec la production de légumes	Intercalaire	Mais		Stade de 4-7 F lors de la seconde application de N		Tondeuse à fléau et gel	1/2		Ray grass : 1,5 TR : 1						Semis le plus tôt est le mieux. Favoriser un sol humide ou avec une faible pluie ap. le semis
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé av.	Chou		10 semaines av. chou	A la volée + intégration peigne avec irrig. ou pluie	Fauchage + Rotoculteur			7						Croissance rapide, il va s'implanter rapidement et faire de la compétition aux MR annuelles. Surveiller la floraison (2-5 semaines ap. le semis), je recommande de faire la fauche maximum 1 semaine ap. le début de la floraison pour éviter que le sarrasin regreigne. Incorporer si possible ap. la fauche pour avoir un effet biofumigant contre les ravageurs et certaines maladies.
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé av.	Oignon		6 semaines av. oignon	A la volée + intégration peigne avec irrig. ou pluie	Fauchage + Rotoculteur			7						
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé av.	Epinard		9 semaines av. épinards					5						
Sarrasin	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé av.	Laitue		7 semaines av. laitue	Semoir Earthway	Fauchage + Rotoculteur			5						
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé av.	Poiséau		6 semaines av. poiséaux		Fauchage + Rotoculteur + Occultation			5						
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé été	Radis d'automne		12 semaines av. radis d'automne		Fauchage + Rotoculteur			5						
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé été			12 semaines av. gel	Semoir Jang + Earthway avec disques (pois)	Gel		1	Avoine : 4 Pois : 5						
Avoine-Pois fourrager	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé ap.		12 semaine av. gel	Semoir Jang + Earthway avec disques (pois)	Gel		1	Avoine : 4 Pois : 5							Après la mi-août, aucun engrais vert ne vaut la peine d'être semé. Si ce test est fait ap. cette date, je vous suggère de mettre l'avoine seulement à 3 g/m².
Avoine-vesce commune	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé ap.		6 semaines av. gel	Semoir Earthway avec disques (pois)	Gel		1	Avoine : 4 Pois : 5 Vesce commune : 2							
Seigle-vesce velue	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé ap.		4 semaines av. gel	Semoir Jang	Rotoculteur et occultation		2	Seigle : 50 Vesce velue : 2							
Vesce commune	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé été	Ail		Au moment de la récolte de la fleur				1	5						
	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé ap.	Pomme de terre		Ap. la récolte et la gestion des résidus	Semoir Jang	Gel		1	5						Test CETAB
Avoine-vesce commune-trèfle incarnat	Jardins Des Louves		Intégrer les cc dérobées au printemps et à l'automne	Dérobé ap.	Oignon		4 semaines av. gel	Semoir Jang		1	Avoine : 4 TR : 1 Vesce commune : 2							
Mélange 1 (Phacélie, avoine, seigle, fève/voile, pois fourrager, trèfle incarnat, vesce commune)	Jardins Des Louves		Intégrer des engrais verts de pleine saison *	Pleine saison			01-juil	Semoir Jang + Earthway disque (pois)	Fauchage ap. la floraison									
Mélange 2 (Avoine, Seigle, fève/voile, vesce-commune)	Jardins Des Louves		Intégrer des engrais verts de pleine saison *	Pleine saison			01-juil	Semoir Jang + Earthway disque (fève/voile)	Fauchage ap. la floraison									
Mélange 3 (Avoine, fève/voile, Pois fourrager, Trèfle incarnat, Vesce commune)	Jardins Des Louves		Intégrer des engrais verts de pleine saison *	Pleine saison			01-juil	Semoir Jang + Earthway disque (pois)	Fauchage ap. la floraison									
Tourmesol - vesce commune	Jardins Des Louves		Intégrer des engrais verts de pleine saison *	Pleine saison	Valorisation des fleurs		mi-mai	Semoir Jang + Earthway disque (bournesol)	Fauchage ap. la floraison			Tourmesol : 1 Vesce commune : 2						

Légende
* nouvel objectif ou essai 2023 à remplir

Site pour télécharger des fiches culture de couverture à imprimer (pdf) : <https://www.capsa.org/ressources>

RESUME SUR LES CULTURES DE COUVERTURE

**Atelier- Cultures de couverture en maraîchage****Questions à se poser pour bien réussir mon engrais vert**

- *Quel est mon principal objectif avec l'utilisation d'un engrais vert?*
(Ex : couvrir le sol, améliorer la structure de sol, effet biofumigant, apport en azote (légumineuses))
- *Avez-vous un fumier/lisier à valoriser?*
- *Quels sont mes outils disponibles ?*
(Ce qui aura une influence sur le type de semis)
- *Quand puis-je intégrer un engrais vert dans ma rotation de cultures?*
(Ce qu'il y aurait avant et après)
- *Quel est le coût des engrais verts ciblés ?*
(Ils servent à améliorer notre sol, nos cultures subséquentes ou valoriser nos amendements. Il faut savoir faire un compromis, mais il ne faut pas non plus tomber dans l'excès au niveau de la dépense)

Quelques règles de base ...

- Plus on fait un semis tardif d'engrais vert, plus on doit augmenter le taux de semis.
- Les crucifères (Brassicacées) ont des besoins élevés en azote et sont capables d'immobiliser rapidement l'azote. Cette espèce est donc idéale pour valoriser un engrais de ferme.
- Le mélange de plusieurs espèces (généralement 2 ou 3 espèces) permet une complémentarité au niveau des avantages de chacun (ex : diversité des systèmes racinaires améliorant la structure de sol).
- Les espèces n'ayant pas besoin d'une grande profondeur de semis sont plus faciles à semer à la volée.
- Plus la semence d'une espèce est grosse, plus le besoin en eau pour germer sera grand.
- Ne pas implanter un engrais vert de brassicacées (seul ou en mélange) avant une culture de crucifères (chou, brocoli, etc.).
- Lorsque le semis se fait à la volée, il faut augmenter un peu le taux de semis pour obtenir un meilleur résultat.
- Si on implante une culture de couverture en intercalaire, idéalement le faire près de la récolte de la culture principale ou après le dernier fractionnement au niveau de la fertilisation.

Atelier- Cultures de couverture en maraîchage

Espèce / Mélange	Famille	Destruction par l'hiver	Dose moyenne semis (kg/ha)		Profondeur de semis (po)	Période limite de semis	Fauche	Croissance
			Au semoir	À la volée				
Avoine / Orge / Blé de printemps	Graminées	Oui	80-120 ²	120 (et +)	1 - 1½ ¹	Début-mi sept. ³	Non	Rapide ²
Seigle d'automne	Graminées	Non	80-120 ²	120 (et +)	¾- 1½ ¹	Mi-fin sept.	Non	Rapide ²
Ray-grass annuel	Graminées	Oui	15-25 ¹	25 (et +)	¼-½ ¹	Mi-août ³	Non	Moyen ¹
Millet perlé	Graminées	Oui	10-15 ²	15 (et +)	½- 1 ¹	Fin juillet ²	Oui	Rapide ²
Moutarde brune / orientale	Brassicacées	Oui	3-4 ¹	4 (et +)	¼ - ¾ ¹	Mi-fin août ³	Oui	Moyen ¹
Moutarde blanche / jaune	Brassicacées	Oui	8-10 ²	10 (et +)	¼ - ¾ ¹	Mi-fin août ³	Oui	Moyen ¹
Radis huileux / fourrager	Brassicacées	Oui	6-10 ²	10 (et +)	¼ - ¾ ¹	Mi-fin août ³	Non	Rapide ¹
Trèfle rouge	Légumineuses	Non	4-15 ²	15 (et +)	¼ ²	Début août ³	Oui	Moyen ¹
Trèfle incarnat	Légumineuses	Partielle	15-20 ¹	20 (et +)	¼ ²	Début août ³	Oui	Moyen ¹
Trèfle blanc (nain, hollandais, huïa)	Légumineuses	Non	4-12 ²	12 (et +)	¼-½ ¹	Début août ³	Non	Moyen ¹
Sarrasin	Polygonacées	Oui	40-60 ²	60 (et +)	½- 1 ¹	Mi-août ³	Oui	Rapide ¹
Pois autrichien/ fourrager	Légumineuses	Oui	60-100 ¹	100 (et +)	1 - 1½ ¹	Mi-août	Oui (si semis hâtif)	Moyen ¹
Avoine et pois fourrager	Graminées + Légumineuses	Oui	Avoine : 50 ² Pois : 50 ou - ²		1 - 1½	Mi-août	Oui (si semis hâtif)	Rapide ¹
Avoine, pois fourrager et radis	Graminées+Légumineuses+ Brassicacées	Oui	Avoine : 20 Pois : 40 Radis : 3		¾-1	Mi-août	Oui (si semis hâtif)	Moyen à rapide

¹. Gobeil, R. 2021. [Guide de semences : Cultures de couverture et intercalaires](#). Semican

². Vanasse, A., S. Thibodeau et A. Weill. 2022. Guide des cultures de couverture en grandes cultures. Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ).

³. Jobin, P. et Y.Douville. 2010. [Engrais verts et cultures intercalaires](#). Centre de développement d'agrobiologie.

Plusieurs autres espèces et mélanges sont possibles à utiliser comme culture de couverture. Contactez votre conseillère de club pour de plus amples explications :

Nicole Heer, agr.
Conseillère horticole
Club-conseil Lavi-Eau-Champ
n.heer.lec@gmail.com
819-698-6655

Audrey Savard, agr.
Conseillère horticole
Club-conseil Lavi-Eau-Champ
a.savard.lec@gmail.com
581-983-1828