

AVOINE

Oat, *Avena sativa*

CARACTÉRISTIQUES PARTIE AÉRIENNE

Tolérance passage machine	2	Esthétisme	1
Couvert des résidus	2	Attractivité pollinisateurs	0
Capacité de portance	3	Dissémination	1
Tolérance à la tonte	1	Temps implantation (jour)	25
Lutte contre l'érosion	2	Temps floraison (jour)	40
Lutte contre les adventices	2	Immobilisation N (kg/t MS)	30
Rapidité de croissance	3	Immobilisation P (kg/t MS)	7
Tolérance à la sécheresse	2	Immobilisation K (kg/t MS)	45
Tolérance aux crues	2	Biomasse potentielle	2
Destruction par le gel	2		

Légende : 0 - Faible potentiel; 1 - Intermédiaire; 2 - Bon; 3 - Excellent

CARACTÉRISTIQUES RACINES

Compatibilité avec buttage	2	Effet allélopathique	1
Effet nématocide	0		

Mises en garde :

- Il s'agit de la dose pour un semis pur. Pour un semis composé de plusieurs variétés, les doses doivent être réduites en tenant compte de la compétitivité de chaque variété utilisée.
- Superficie considérée = 1 ha complet. Dans l'enherbement des entre-rangs de vignes on considère souvent une superficie de 2/3 de la parcelle

Réalisé par : Raphaël Fonclara et Philippe Jetten-Vigeant, agronomes
Dura-Club inc - 450 248-0454 - raphael.fonclara@duraclub.com
Révision : Evelyne Barriault et Odette Ménard, agronomes MAPAQ
David Hosteing, tech. Dura-Club inc.
Avril 2021



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



AVOINE

Oat, *Avena sativa*



UTILISATION ET BÉNÉFICES

Croissance rapide
Lutte contre érosion
Bâtisseur de sol

Bonne couverture de résidus
Bon contrôle des mauvaises herbes
Facile à implanter

PROFIL
AÉRIEN



PROFIL
RACINAIRE



NICHE

Établissement rapide.
Assez haut à maturité

PRÉCAUTIONS

Compétition en azote et risque d'augmentation de l'humidité dans la zone de grappe lorsque trop proche des vignes

TOLÉRANCES PHYSIQUES

Bonne tolérance sécheresse et à la machinerie après tallage

SURVIE ET DESTRUCTION

Meurt après avoir produit ses graines.
Peut se ressemer spontanément quelques années.



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



AVOINE

Oat, *Avena sativa*

FEUILLAGE

Feuilles tendres en talle
Tolère une fauche légère avant l'épiaison
Culture-abri pour les plantes à croissance plus lente (trèfle, ivraie, vesce, luzerne)



FLEURS

Les épis sont visibles au bout de deux mois environ, à moins que la plante ne soit fauchée avant.
Peu attractif pour les insectes pollinisateurs



SYSTÈME RACINAIRE

Racines fasciculées grossières surtout concentrées dans les 10 premiers cm
Selon le volume racinaire et le matériel à disposition, l'avoine est plus ou moins compatible avec la pratique du buttage.
Enracinement de profondeur intermédiaire



POINTS À CONSIDÉRER

Plante de saison fraîche
Plante accumulatrice d'azote
Bonne culture en mélange avec des cultures à établissement plus lent et/ou pourvoyeuses d'azote (ex. légumineuses).
Sensible aux maladies (rouille)

AVOINE

Oat, *Avena sativa*

CARACTÉRISTIQUE DU SEMIS

pH optimal	4,5-8	Profondeur de semis (po)	0,5-1
Température germination (°C)	3	Possibilité semis à la volée	Oui

EXEMPLE DE COÛTS DE PRÉPARATION ET D'ENTRETIEN (\$/HA) AGDEX 740/825 -2018

Légère préparation du sol (1 passage cultivateur)	28 \$	Semis à la volée (épandeur à la volée)	11 \$
Préparation du sol (1 passage herse rotative)	75 \$	Coûts semis (type brillion)	47 \$
Fauche	28 \$		

IMPLANTATION—TAUX DE SEMIS ET COÛTS RELIÉS

Taux à la volée min (kg/ha)	60	Prix moy. observé lors du projet 2018-2020 (\$/kg)	0,9 \$
Taux à la volée max (kg/ha)	125	Coût implantation avec semis à volée (\$/ha) *	121 \$
Taux avec semoir min (kg/ha)	30	Coût implantation semoir type brillion (\$/ha) *	126 \$
Taux avec semoir max (kg/ha)	90	* Les coûts sont calculés à partir des doses maximales recommandées	



Repousse de l'avoine suite à une légère coupe avant l'épiaison, S'assurer de conserver les épis en cours de montaison

MILLET JAPONAIS

Japanese Millet, *Echinochloa frumentacea*

CARACTÉRISTIQUES PARTIE AÉRIENNE

Tolérance passage machine	2	Esthétisme	1
Couvert des résidus	2	Attractivité pollinisateurs	0
Capacité de portance	3	Dissémination	1
Tolérance à la tonte	2	Temps implantation (jour)	45
Lutte contre l'érosion	2	Temps floraison (jour)	55
Lutte contre les adventices	2	Immobilisation N (kg/t MS)	9
Rapidité de croissance	2	Immobilisation P (kg/t MS)	2
Tolérance à la sécheresse	3	Immobilisation K (kg/t MS)	2
Tolérance aux crues	2	Biomasse potentielle	2
Destruction par le gel	2		

Légende : 0 - Faible potentiel; 1 - Intermédiaire; 2 - Bon; 3 - Excellent

CARACTÉRISTIQUES RACINES

Compatibilité avec buttage	3	Effet allélopathique	0
Effet nématicide	2		

Mises en garde :

- Il s'agit de la dose pour un semis pur. Pour un semis composé de plusieurs variétés, les doses doivent être réduites en tenant compte de la compétitivité de chaque variété utilisée.
- Superficie considérée = 1 ha complet. Dans l'enherbement des entre rangs de vignes on considère souvent une superficie de 2/3 de la parcelle

Réalisé par : Raphaël Fonclara et Philippe Jetten-Vigeant, agronomes
Dura-Club inc - 450 248-0454 - raphael.fonclara@duraclub.com
Révision : Evelyne Barriault et Odette Ménard, agronomes MAPAQ
David Hosteing, tech. Dura-Club inc.
Avril 2021



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



MILLET JAPONAIS

Japanese Millet, *Echinochloa frumentacea*



UTILISATION ET BÉNÉFICES

Croissance rapide et longue

Compatible avec le buttage des vignes

PROFIL
AÉRIEN



PROFIL
RACINAIRE



NICHE

Établissement rapide.
Assez haut à maturité

PRÉCAUTIONS

Risque d'augmenter l'humidité dans la zone de grappe lorsque trop proche des vignes

TOLÉRANCES PHYSIQUES

Tolérance modérée à la sécheresse et aux passages de machinerie

SURVIE ET DESTRUCTION

Meurt après avoir produit ses graines. Peut se ressemer spontanément quelques années.



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



MILLET JAPONAIS

Japanese Millet, *Echinochloa frumentacea*

FEUILLAGE

Feuilles tendres en talle
Supporte deux à trois coupes



FLEURS

Les épis sont visibles au bout de deux mois environ s'il n'est pas fauché avant.

Peu attractif pour les insectes pollinisateurs



SYSTÈME RACINAIRE

Système racinaire peu profond. Très compatible avec la pratique du buttage des vignes pour les protégés en hiver car il ne perturbe pas le débattage



POINTS À CONSIDÉRER

Plante accumulatrice d'azote.

Plante saison chaude, température de germination élevée

MILLET JAPONAIS

Japanese Millet, *Echinochloa frumentacea*

CARACTÉRISTIQUE DU SEMIS

pH optimal	4,5-7.5	Profondeur de semis (po)	0,5-1
Température germination (°C)	>18	Possibilité semis à la volée	Oui

EXEMPLE DE COÛTS DE PRÉPARATION ET D'ENTRETIEN (\$/HA) AGDEX 740/825 -2018

Légère préparation du sol (1 passage cultivateur)	28 \$	Semis à la volée (épandeur à la volée)	11 \$
Préparation du sol (1 passage herse rotative)	75 \$	Coûts semis (type brillion)	47 \$
Fauche	28 \$		

IMPLANTATION—TAUX DE SEMIS ET COÛTS RELIÉS

Taux à la volée min (kg/ha)	25	Prix moy. observé lors du projet 2018-2020 (\$/kg)	4,7 \$
Taux à la volée max (kg/ha)	40	Coût implantation avec semis à volée (\$/ha) *	200 \$
Taux avec semoir min (kg/ha)	13	Coût implantation semoir type brillion (\$/ha) *	141 \$
Taux avec semoir max (kg/ha)	20	* Les coûts sont calculés à partir des doses maximales recommandées	



Le système racinaire du millet japonais est très compatible avec la pratique du buttage (champ de vial butté en hiver)

IVRAIE ANNUELLE

Raygrass, *Lolium multiflorum* - Ray-grass d'Italie

CARACTÉRISTIQUES PARTIE AÉRIENNE

Tolérance passage machine	2	Esthétisme	2
Couvert des résidus	2	Attractivité pollinisateurs	0
Capacité de portance	3	Dissémination	1
Tolérance à la tonte	2	Temps implantation (jour)	45
Lutte contre l'érosion	3	Temps floraison (jour)	60
Lutte contre les adventices	2	Immobilisation N (kg/t MS)	23
Rapidité de croissance	1	Immobilisation P (kg/t MS)	5
Tolérance à la sécheresse	3	Immobilisation K (kg/t MS)	36
Tolérance aux crues	3	Biomasse potentielle	2
Destruction par le gel	1		

Légende : 0 - Faible potentiel; 1 - Intermédiaire; 2 - Bon; 3 - Excellent

CARACTÉRISTIQUES RACINES

Compatibilité avec buttage	1	Effet allélopathique	0
Effet nématocide	1		

Mises en garde :

- Il s'agit de la dose pour un semis pur. Pour un semis composé de plusieurs variétés, les doses doivent être réduites en tenant compte de la compétitivité de chaque variété utilisée.
- Superficie considérée = 1 ha complet. Dans l'enherbement des entre-rangs de vignes on considère souvent une superficie de 2/3 de la parcelle

*Réalisé par : Raphaël Fonclara et Philippe Jetten-Vigeant, agronomes
Dura-Club inc - 450 248-0454 - raphael.fonclara@duraclub.com
Révision : Evelyne Barriault et Odette Ménard, agronomes MAPAQ
David Hosteing, tech. Dura-Club inc.
Avril 2021*



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



IVRAIE ANNUELLE

Raygrass, *Lolium multiflorum* - Ray-grass d'Italie



UTILISATION ET BÉNÉFICES

Bâtitseur de sol
Lutte contre l'érosion

Supporte bien les coupes
Croissance lente et longue

PROFIL
AÉRIEN



PROFIL
RACINAIRE



NICHE

Établissement lent.
Sous-canopée

PRÉCAUTIONS

Peut entraîner une diminution de la vigueur des vignes par une forte compétition en azote
Semence de petite taille, attention à ne pas semer trop profondément

TOLÉRANCES PHYSIQUES

Une fois établie l'ivraie résiste bien à la sécheresse et aux passages de machinerie

SURVIE ET DESTRUCTION

Meurt après avoir produit ses graines.
Peut se ressemer spontanément quelques années.



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



IVRAIE ANNUELLE

Raygrass, *Lolium multiflorum* - Ray-grass d'Italie

FEUILLAGE

Feuilles tendres en talle
Tolère très bien le coupes
Persiste en croissance jusque très tard à l'automne



FLEURS

Ray-grass alternatif : épie l'année du semis
Ray-grass non alternatif : n'épie pas l'année du semis, seulement à l'an 2 dans les régions où il survie à l'hiver.
Privilégiez annuel non alternatif
Peu attractif pour les insectes pollinisateurs



SYSTÈME RACINAIRE

Système racinaire de profondeur intermédiaire très dense



POINTS À CONSIDÉRER

Espèce intéressante en mélange surtout avec des plantes à croissance rapide et les légumineuses

Peu ou pas compatible avec le buttage des vignes pour l'hiver à cause de la densité de son système racinaire qui peut perturber le débattage

IVRAIE ANNUELLE

Raygrass, *Lolium multiflorum* - Ray-grass d'Italie

CARACTÉRISTIQUE DU SEMIS

pH optimal	5,5-7	Profondeur de semis (po)	0-0,5
Température germination (°C)	4	Possibilité semis à la volée	Oui

EXEMPLE DE COÛTS DE PRÉPARATION ET D'ENTRETIEN (\$/HA) AGDEX 740/825 -2018

Légère préparation du sol (1 passage cultivateur)	28 \$	Semis à la volée (épandeur à la volée)	11 \$
Préparation du sol (1 passage herse rotative)	75 \$	Coûts semis (type brillion)	47 \$
Fauche	28 \$		

IMPLANTATION—TAUX DE SEMIS ET COÛTS RELIÉS

Taux à la volée min (kg/ha)	15,68	Prix moy. observé lors du projet 2018-2020 (\$/kg)	5,2 \$
Taux à la volée max (kg/ha)	40,32	Coût implantation avec semis à volée (\$/ha) *	219 \$
Taux avec semoir min (kg/ha)	13	Coût implantation semoir type brillion (\$/ha) *	176 \$
Taux avec semoir max (kg/ha)	25	* Les coûts sont calculés à partir des doses maximales recommandées	



La croissance de l'ivraie se poursuit tard à l'automne améliorant la portance du sol pour les opérations de fin de saison (récolte, protection hivernale)

SEIGLE D'AUTOMNE

semé au printemps - Winter rye ou Perennial rye, *Secale cereale*

CARACTÉRISTIQUES PARTIE AÉRIENNE

Tolérance passage machine	2	Esthétisme	1
Couvert des résidus	3	Attractivité pollinisateurs	0
Capacité de portance	3	Dissémination	1
Tolérance à la tonte	2	Temps implantation (jour)	35
Lutte contre l'érosion	3	Temps floraison (jour)	N/A
Lutte contre les adventices	3	Immobilisation N (kg/t MS)	35
Rapidité de croissance	3	Immobilisation P (kg/t MS)	11
Tolérance à la sécheresse	3	Immobilisation K (kg/t MS)	39
Tolérance aux crues	3	Biomasse potentielle	2
Destruction par le gel	0		

Légende : 0 - Faible potentiel; 1 - Intermédiaire; 2 - Bon; 3 - Excellent

CARACTÉRISTIQUES RACINES

Compatibilité avec buttage	1	Effet allélopathique	2
Effet nématocide	0		

Mises en garde :

- Il s'agit de la dose pour un semis pur. Pour un semis composé de plusieurs variétés, les doses doivent être réduites en tenant compte de la compétitivité de chaque variété utilisée.
- Superficie considérée = 1 ha complet. Dans l'enherbement des entre rangs de vignes on considère souvent une superficie de 2/3 de la parcelle

*Réalisé par : Raphaël Fonclara et Philippe Jetten-Vigeant, agronomes
Dura-Club inc - 450 248-0454 - raphael.fonclara@duraclub.com
Révision : Evelyne Barriault et Odette Ménard, agronomes MAPAQ
David Hosteing, tech. Dura-Club inc.
Avril 2021*



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



SEIGLE D'AUTOMNE

semé au printemps - Winter rye ou Perennial rye, *Secale cereale*



UTILISATION ET BÉNÉFICES

Espèce rustique vivace
Bâtitteur de sol
Lutte contre l'érosion

Bon contrôle des mauvaises herbes (effet allélopathique)
Facile à implanter
Croissance rapide et longue

PROFIL
AÉRIEN



PROFIL
RACINAIRE



NICHE

Établissement rapide.
Hauteur intermédiaire l'année du semis.
Haut en deuxième année si repousse

PRÉCAUTIONS

Difficulté de destruction mécanique, un herbicide peut être nécessaire

TOLÉRANCES PHYSIQUES

Bonne tolérance sécheresse et à la machinerie après tallage

SURVIE ET DESTRUCTION

Meurt après avoir produit ses graines.
Peut se ressemer spontanément quelques années.



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



SEIGLE D'AUTOMNE

semé au printemps - Winter rye ou Perennial rye, *Secale cereale*

FEUILLAGE

Feuilles tendres en talle
Tolère la fauche l'année du semis
Culture-abri qui convient bien aux légumineuses à petites graines (trèfle, vesce, luzerne)



FLEURS

Pas de floraison et donc pas de montée en graine l'année du semis. L'épis se forme très tôt (mai) au cours de la 2ème année si les plants ne sont pas détruits avant



SYSTÈME RACINAIRE

Système racinaire de profondeur intermédiaire très dense



POINTS À CONSIDÉRER

Plante accumulatrice d'azote.
Peu compatible avec le buttage des vignes pour l'hiver à cause de la densité de son système racinaire qui peut perturber le débattage

SEIGLE D'AUTOMNE

semé au printemps - Winter rye ou Perennial rye, *Secale cereale*

CARACTÉRISTIQUE DU SEMIS

pH optimal	5-7	Profondeur de semis (po)	0,75-
Température germination (°C)	1	Possibilité semis à la volée	Oui

EXEMPLE DE COÛTS DE PRÉPARATION ET D'ENTRETIEN (\$/HA) AGDEX 740/825 -2018

Légère préparation du sol (1 passage cultivateur)	28 \$	Semis à la volée (épandeur à la volée)	11 \$
Préparation du sol (1 passage herse rotative)	75 \$	Coûts semis (type brillion)	47 \$
Fauche	28 \$		

IMPLANTATION—TAUX DE SEMIS ET COÛTS RELIÉS

Taux à la volée min (kg/ha)	60	Prix moy. observé lors du projet 2018-2020 (\$/kg)	0,9 \$
Taux à la volée max (kg/ha)	150	Coût implantation avec semis à volée (\$/ha) *	150 \$
Taux avec semoir min (kg/ha)	35	Coût implantation semoir type brillion (\$/ha) *	163 \$
Taux avec semoir max (kg/ha)	125	* Les coûts sont calculés à partir des doses maximales recommandées	



Le seigle doit être détruit pour éviter une repousse et la formation d'épis la saison suivante le semis

RADIS FOURRAGER

Forage Radish, Tillage Radish, Daikon, *Raphanus sativus*

CARACTÉRISTIQUES PARTIE AÉRIENNE

Tolérance passage machine	3	Esthétisme	2
Couvert des résidus	3	Attractivité pollinisateurs	2
Capacité de portance	2	Dissémination	2
Tolérance à la tonte	1	Temps implantation (jour)	30
Lutte contre l'érosion	2	Temps floraison (jour)	45
Lutte contre les adventices	3	Immobilisation N (kg/t MS)	28
Rapidité de croissance	2	Immobilisation P (kg/t MS)	6
Tolérance à la sécheresse	3	Immobilisation K (kg/t MS)	37
Tolérance aux crues	1	Biomasse potentielle	3
Destruction par le gel	2		

Légende : 0 - Faible potentiel; 1 - Intermédiaire; 2 - Bon; 3 - Excellent

CARACTÉRISTIQUES RACINES

Compatibilité avec buttage	2	Effet allélopathique	3
Effet nématocide	3		

Mises en garde :

- Il s'agit de la dose pour un semis pur. Pour un semis composé de plusieurs variétés, les doses doivent être réduites en tenant compte de la compétitivité de chaque variété utilisée.
- Superficie considérée = 1 ha complet. Dans l'enherbement des entre rangs de vignes on considère souvent une superficie de 2/3 de la parcelle

Réalisé par : Raphaël Fonclara et Philippe Jetten-Vigeant, agronomes
Dura-Club inc - 450 248-0454 - raphael.fonclara@duraclub.com
Révision : Evelyne Barriault et Odette Ménard, agronomes MAPAQ
David Hosteing, tech. Dura-Club inc.
Avril 2021



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



RADIS FOURRAGER

Forage Radish, Tillage Radish, Daikon, *Raphanus sativus*



UTILISATION ET BÉNÉFICES

Croissance rapide
Pouvoir décompactant

Bon contrôle des mauvaises herbes

PROFIL
AÉRIEN



PROFIL
RACINAIRE



NICHE

Établissement rapide.
Sous canopée dense

PRÉCAUTIONS

Peut produire beaucoup de semences, attention à ne pas laisser monter en graine

TOLÉRANCES PHYSIQUES

Supporte bien la sécheresse mais partiellement les passages de machinerie

SURVIE ET DESTRUCTION

Meurt après avoir produit ses graines. Peut se ressemer spontanément quelques années.



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



RADIS FOURRAGER

Forage Radish, Tillage Radish, Daikon, *Raphanus sativus*

FEUILLAGE

Feuilles basses coriaces
Tolère quelques passages de machinerie et passe facilement sous la lame de coupe



FLEURS

Rosette portant des fleurs blanches



SYSTÈME RACINAIRE

Racine à pivot avec un effet décompactant pour le sol.
Peu compatible avec le buttage
Racine pivot jusqu'à 40 cm environ et racines potentiellement jusqu'à 1 m



POINTS À CONSIDÉRER

Plante accumulatrice d'azote.
Espèce intéressante en mélange surtout avec plantes plus hautes et pourvoyeuses d'azote (légumineuses)
Son pouvoir décompactant a des limites, la racine sortira du sol si elle rencontre une couche de sol trop dure.

RADIS FOURRAGER

Forage Radish, Tillage Radish, Daikon, *Raphanus sativus*

CARACTÉRISTIQUE DU SEMIS

pH optimal	6-7,5	Profondeur de semis (po)	0,5-
Température germination (°C)	7	Possibilité semis à la volée	Oui

EXEMPLE DE COÛTS DE PRÉPARATION ET D'ENTRETIEN (\$/HA) AGDEX 740/825 -2018

Légère préparation du sol (1 passage cultivateur)	28 \$	Semis à la volée (épandeur à la volée)	11 \$
Préparation du sol (1 passage herse rotative)	75 \$	Coûts semis (type brillion)	47 \$
Fauche	28 \$		

IMPLANTATION—TAUX DE SEMIS ET COÛTS RELIÉS

Taux à la volée min (kg/ha)	7	Prix moy. observé lors du projet 2018-2020 (\$/kg)	4,8 \$
Taux à la volée max (kg/ha)	14	Coût implantation avec semis à volée (\$/ha) *	78 \$
Taux avec semoir min (kg/ha)	5	Coût implantation semoir type brillion (\$/ha) *	100 \$
Taux avec semoir max (kg/ha)	11	* Les coûts sont calculés à partir des doses maximales recommandées	



Les radis fourrager répondent bien à la fertilisation. Dans un sol en santé, ils produisent une bonne quantité de biomasse qui se décompose bien durant l'hiver

MOUTARDE

Mustard, *Brassica juncea*

CARACTÉRISTIQUES PARTIE AÉRIENNE

Tolérance passage machine	1	Esthétisme	3
Couvert des résidus	2	Attractivité pollinisateurs	2
Capacité de portance	1	Dissémination	3
Tolérance à la tonte	2	Temps implantation (jour)	30
Lutte contre l'érosion	1	Temps floraison (jour)	50
Lutte contre les adventices	2	Immobilisation N (kg/t MS)	25
Rapidité de croissance	3	Immobilisation P (kg/t MS)	4
Tolérance à la sécheresse	3	Immobilisation K (kg/t MS)	29
Tolérance aux crues	1	Biomasse potentielle	2
Destruction par le gel	3		

Légende : 0 - Faible potentiel; 1 - Intermédiaire; 2 - Bon; 3 - Excellent

CARACTÉRISTIQUES RACINES

Compatibilité avec buttage	1	Effet allélopathique	1
Effet nématicide	3		

Mises en garde :

- Il s'agit de la dose pour un semis pur. Pour un semis composé de plusieurs variétés, les doses doivent être réduites en tenant compte de la compétitivité de chaque variété utilisée.
- Superficie considérée = 1 ha complet. Dans l'enherbement des entre rangs de vignes on considère souvent une superficie de 2/3 de la parcelle

*Réalisé par : Raphaël Fonclara et Philippe Jetten-Vigeant, agronomes
Dura-Club inc - 450 248-0454 - raphael.fonclara@duraclub.com
Révision : Evelyne Barriault et Odette Ménard, agronomes MAPAQ
David Hosteing, tech. Dura-Club inc.
Avril 2021*



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



MOUTARDE

Mustard, *Brassica juncea*



UTILISATION ET BÉNÉFICES

Bâtitteur de sol
Lutte contre l'érosion
Croissance rapide

Plante esthétique (Aspect oenotouristique)
Bon contrôle des mauvaises herbes

PROFIL
AÉRIEN



PROFIL
RACINAIRE



NICHE

Établissement rapide.
Assez haut à maturité

PRÉCAUTIONS

Plante qui peut être assez agressive sur les autres espèces en mélange
Production de beaucoup de semences, attention à ne pas laisser monter en graine

TOLÉRANCES PHYSIQUES

Supporte bien la sécheresse mais partiellement les passages de machinerie

SURVIE ET DESTRUCTION

Meurt après avoir produit ses graines.
Peut se ressemer spontanément quelques années.



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



MOUTARDE

Mustard, *Brassica juncea*

FEUILLAGE

Petites feuilles sur une tige dressée à fleurs jaunes
Tolère plus ou moins la fauche avant la floraison



FLEURS

Fleurs blanches ou jaunes.
Plante très mellifère qui attire aussi les insectes prédateurs
Peut se ressemer spontanément quelques années



SYSTÈME RACINAIRE

Système racinaire pivotant intermédiaire à profond (potentiellement au-delà d'1m)



POINTS À CONSIDÉRER

Plante accumulatrice d'azote, phosphore, potassium et soufre
Bonne en mélange avec des cultures plus hautes et pourvoyeuses d'azote (ex. légumineuses).

MOUTARDE

Mustard, *Brassica juncea*

CARACTÉRISTIQUE DU SEMIS

pH optimal	5,5-8,5	Profondeur de semis (po)	0,25-
Température germination (°C)	4	Possibilité semis à la volée	Oui

EXEMPLE DE COÛTS DE PRÉPARATION ET D'ENTRETIEN (\$/HA) AGDEX 740/825 -2018

Légère préparation du sol (1 passage cultivateur)	28 \$	Semis à la volée (épandeur à la volée)	11 \$
Préparation du sol (1 passage herse rotative)	75 \$	Coûts semis (type brillion)	47 \$
Fauche	28 \$		

IMPLANTATION—TAUX DE SEMIS ET COÛTS RELIÉS

Taux à la volée min (kg/ha)	4	Prix moy. observé lors du projet 2018-2020 (\$/kg)	3,4 \$
Taux à la volée max (kg/ha)	12	Coût implantation avec semis à volée (\$/ha) *	52 \$
Taux avec semoir min (kg/ha)	2.5	Coût implantation semoir type brillion (\$/ha) *	77 \$
Taux avec semoir max (kg/ha)	9	* Les coûts sont calculés à partir des doses maximales recommandées	



Moutarde montée en graine. Rester vigilant afin de garder le contrôle sur les semences produites qui pourraient rapidement infester la parcelle

SARRASIN

Buckwheat, *Fagopyrum esculentum*

CARACTÉRISTIQUES PARTIE AÉRIENNE

Tolérance passage machine	1	Esthétisme	3
Couvert des résidus	1	Attractivité pollinisateurs	3
Capacité de portance	1	Dissémination	3
Tolérance à la tonte	1	Temps implantation (jour)	20
Lutte contre l'érosion	1	Temps floraison (jour)	25
Lutte contre les adventices	3	Immobilisation N (kg/t MS)	19
Rapidité de croissance	3	Immobilisation P (kg/t MS)	11
Tolérance à la sécheresse	1	Immobilisation K (kg/t MS)	25
Tolérance aux crues	1	Biomasse potentielle	2
Destruction par le gel	3		

Légende : 0 - Faible potentiel; 1 - Intermédiaire; 2 - Bon; 3 - Excellent

CARACTÉRISTIQUES RACINES

Compatibilité avec buttage	3	Effet allélopathique	3
Effet nématocide	0		

Mises en garde :

- Il s'agit de la dose pour un semis pur. Pour un semis composé de plusieurs variétés, les doses doivent être réduites en tenant compte de la compétitivité de chaque variété utilisée.
- Superficie considérée = 1 ha complet. Dans l'enherbement des entre rangs de vignes on considère souvent une superficie de 2/3 de la parcelle

Réalisé par : Raphaël Fonclara et Philippe Jetten-Vigeant, agronomes
Dura-Club inc - 450 248-0454 - raphael.fonclara@duraclub.com
Révision : Evelyne Barriault et Odette Ménard, agronomes MAPAQ
David Hosteing, tech. Dura-Club inc.
Avril 2021



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



SARRASIN

Buckwheat, *Fagopyrum esculentum*



UTILISATION ET BÉNÉFICES

Croissance rapide
Bâtisseur de sol
Bonne couverture de résidus
Bon contrôle des mauvaises herbes

Facile à planter
Plante esthétique (Aspect oenotouristique)
Attire les insectes bénéfiques

PROFIL
AÉRIEN



PROFIL
RACINAIRE



NICHE

Établissement rapide.
Assez haut à maturité

PRÉCAUTIONS

Risque d'augmenter l'humidité dans la zone de grappe lorsque trop proche des vignes
Plante qui peut être assez agressive sur les autres espèces en mélange.
Production de beaucoup de semence, attention à ne pas laisser monter en graine

TOLÉRANCES PHYSIQUES

Cesse de pousser lorsque coupé court.
Tolère mal la sécheresse et la machinerie

SURVIE ET DESTRUCTION

Meurt après avoir produit ses graines.
Peut se ressemer spontanément quelques années.



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



SARRASIN

Buckwheat, *Fagopyrum esculentum*

FEUILLAGE

Feuilles tendres autour d'une canne creuse et coriace



FLEURS

La floraison dès 3 à 4 semaines après le semis et sur une durée de 10 semaines
Plante très mellifère qui attire aussi les insectes prédateurs
Peut se ressemer spontanément quelques années
Idéalement faucher 7 à 10 jours après



SYSTÈME RACINAIRE

Système racinaire peu profond.
Racines en parapluie de 5-10 cm



POINTS À CONSIDÉRER

les racines du sarrasin produisent un antigerminatif qui peut réduire la levée des petites semences (ivraie, trèfle, etc.)
Très bonne en mélange avec des cultures près du sol, moins vigoureuses ou pourvoyeuses d'azote (ex. légumineuses).

SARRASIN

Buckwheat, *Fagopyrum esculentum*

CARACTÉRISTIQUE DU SEMIS

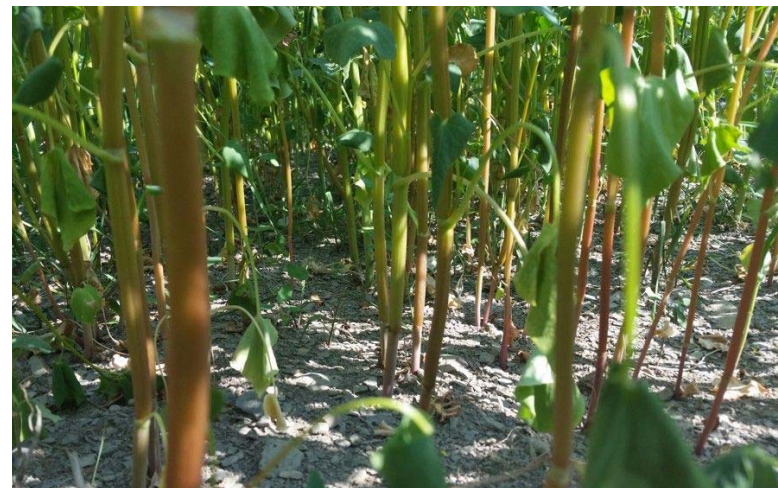
pH optimal	5-7	Profondeur de semis (po)	0,5-1
Température germination (°C)	10	Possibilité semis à la volée	Oui

EXEMPLE DE COÛTS DE PRÉPARATION ET D'ENTRETIEN (\$/HA) AGDEX 740/825 -2018

Légère préparation du sol (1 passage cultivateur)	28 \$	Semis à la volée (épandeur à la volée)	11 \$
Préparation du sol (1 passage herse rotative)	75 \$	Coûts semis (type brillion)	47 \$
Fauche	28 \$		

IMPLANTATION—TAUX DE SEMIS ET COÛTS RELIÉS

Taux à la volée min (kg/ha)	30	Prix moy. observé lors du projet 2018-2020 (\$/kg)	1,7 \$
Taux à la volée max (kg/ha)	50	Coût implantation avec semis à volée (\$/ha) *	95 \$
Taux avec semoir min (kg/ha)	22	Coût implantation semoir type brillion (\$/ha) *	114 \$
Taux avec semoir max (kg/ha)	40	* Les coûts sont calculés à partir des doses maximales recommandées	



Le sarrasin est très efficace pour contrôler les mauvaises herbes

PHACÉLIE

Phacelia, Phacelia tanacetifolia

CARACTÉRISTIQUES PARTIE AÉRIENNE

Tolérance passage machine	2	Esthétisme	3
Couvert des résidus	2	Attractivité pollinisateurs	3
Capacité de portance	3	Dissémination	2
Tolérance à la tonte	2	Temps implantation (jour)	40
Lutte contre l'érosion	2	Temps floraison (jour)	50
Lutte contre les adventices	2	Immobilisation N (kg/t MS)	26
Rapidité de croissance	1	Immobilisation P (kg/t MS)	9
Tolérance à la sécheresse	3	Immobilisation K (kg/t MS)	42
Tolérance aux crues	2	Biomasse potentielle	1
Destruction par le gel	3		

Légende : 0 - Faible potentiel; 1 - Intermédiaire; 2 - Bon; 3 - Excellent

CARACTÉRISTIQUES RACINES

Compatibilité avec buttage	2	Effet allélopathique	0
Effet nématocide	2		

Mises en garde :

- Il s'agit de la dose pour un semis pur. Pour un semis composé de plusieurs variétés, les doses doivent être réduites en tenant compte de la compétitivité de chaque variété utilisée.
- Superficie considérée = 1 ha complet. Dans l'enherbement des entre-rangs de vignes on considère souvent une superficie de 2/3 de la parcelle

*Réalisé par : Raphaël Fonclara et Philippe Jetten-Vigeant, agronomes
Dura-Club inc - 450 248-0454 - raphael.fonclara@duraclub.com
Révision : Evelyne Barriault et Odette Ménard, agronomes MAPAQ
David Hosteing, tech. Dura-Club inc.
Avril 2021*



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

PHACÉLIE

Phacelia, Phacelia tanacetifolia



UTILISATION ET BÉNÉFICES

Absorbe le Potassium pour le restituer à sa décomposition
Attire les insectes bénéfiques

Plante esthétique (Aspect oenotouristique)
Bon contrôle des mauvaises herbes une fois implanté

PROFIL
AÉRIEN



PROFIL
RACINAIRE



NICHE

Établissement lent.
Hauteur intermédiaire

PRÉCAUTIONS

Semence qui craint la lumière, doit être enfouie/semée avec précaution pour réussir une bonne implantation

TOLÉRANCES PHYSIQUES

Bonne tolérance sécheresse et partiellement la machinerie une fois implantée

SURVIE ET DESTRUCTION

Meurt après avoir produit ses graines. Peut se ressemer spontanément quelques années.



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

PHACÉLIE

Phacelia, *Phacelia tanacetifolia*

FEUILLAGE

Feuilles tendres découpées le long d'une tige pliante
Croissance lente au départ elle peut être gênée par les mauvaises herbes mais une fois développée son feuillage dense contrôle très bien les adventifs
Tolère la fauche



FLEURS

Petites fleurs bleu-violettes
Plante très mellifère qui attire aussi les insectes prédateurs



SYSTÈME RACINAIRE

Système racinaire de profondeur intermédiaire
Racine pivotante peu ramifiée de 5-25 cm de profondeur



POINTS À CONSIDÉRER

Généralement en mélange du à son coût élevé et au peu de fleurs nécessaires pour attirer les insectes bénéfiques.

PHACÉLIE

Phacelia, *Phacelia tanacetifolia*

CARACTÉRISTIQUE DU SEMIS

pH optimal	6,4-7	Profondeur de semis (po)	0,25-1
Température germination (°C)	<15	Possibilité semis à la volée	Non

EXEMPLE DE COÛTS DE PRÉPARATION ET D'ENTRETIEN (\$/HA) AGDEX 740/825 -2018

Légère préparation du sol (1 passage cultivateur)	28 \$	Semis à la volée (épandeur à la volée)	N/A
Préparation du sol (1 passage herse rotative)	75 \$	Coûts semis (type brillion)	47 \$
Fauche	28 \$		

IMPLANTATION—TAUX DE SEMIS ET COÛTS RELIÉS

Taux à la volée min (kg/ha)	N/A	Prix moy. observé lors du projet 2018-2020 (\$/kg)	13,5 \$
Taux à la volée max (kg/ha)	N/A	Coût implantation avec semis à volée (\$/ha) *	N/A
Taux avec semoir min (kg/ha)	5	Coût implantation semoir type brillion (\$/ha) *	182 \$
Taux avec semoir max (kg/ha)	10	* Les coûts sont calculés à partir des doses maximales recommandées	



Repousse de phacélie suite à une légère coupe