

Principales espèces utilisables en couverts végétaux en Occitanie - Choisir son mélange en fonction de ses objectifs - Outil qui a vocation à être amélioré en 2025 (Bio Ariège Garonne)

Familles	Espèces	Type de sol favorable	Evaluer les caractéristiques d'intérêt pour chaque espèce d'un mélange :						Connaitre et cibler les services rendus :					Adapter la destruction aux espèces implantées :		Expérimenter, partager et s'appuyer sur des retours d'essais sur le territoire :	Identifier les points forts et les sensibilités de chaque espèce pour optimiser les effets et éviter les échecs :					
			Système racinaire	Profondeur d'enracinement	Mode de semis adapté	Facilité d'implantation	Vitesse de germination	Vitesse de croissance	Floraison	Remarques	Potentiel de production de biomasse	Fixation de l'azote	Restitution d'azote à la culture suivante	Potentiel de stockage du carbone	Maîtrise des adventices		Effets positifs sur la structuration du sol	Sensibilité au gel (°C)	Facilité de destruction	Mode de destruction les plus adapté	Retours d'expérimentation locales, des experts et partenaires techniques (GIEE Couverts Végétaux 2020-2023, GIP LIA, INRAE).	Autres services du couverts, points de vigilance et sensibilité maladies/ravageurs.
Crucifères	Radis chinois <i>Raphanus sativus longipinnatus</i>	Tous sauf boulbènes hydromorphes.	P	+++	Tous				Tardive, plus tardive que le radis fourrager	Masse racinaire élevée					Allélo	-7		R, R+G, Tr, Ch, Broy. Détruire au moins 1 mois avant la culture suivante pour limiter l'effet dépressif.	Les crucifères sont bourrées de glucosinolate donc effet piège à azote et soufre. Faible utilisation des champignons du sol pendant leur développement, donc si utilisées en pure, elles peuvent rendre la mycorisation lente pour les cultures suivantes. Le radis fourrager concurrence le ray grass sur l'azote.	Apport de MO stable important car l'efficacité de conversion en MO est 2 fois plus importante pour le système racinaire que la partie aérienne. Effet dépressif. Forte exigence en azote.	26 à 40	
	Radis fourrager <i>Raphanus sativus</i>		P	+++	Tous				Assez tardive mais risque de floraison en fin d'interculture.	Masse racinaire élevée					Allélo	-10		Ch, R+G, Broy, Tr. Détruire au moins 1 mois avant la culture suivante pour limiter l'effet dépressif.	Très tolérante au froid, moins sensible au stress hydrique qu'une moutarde. Effet dépressif (faim azotée), forte exigence en azote. Risque sclérotinia.	26 à 40		
	Moutarde blanche <i>Sinapis alba</i>		P	+++	Tous				Après 2 mois de développement, certaines variétés sont plus tardives.	Racines fines, supportent la compaction. Stress hydrique début de cycle. Fort développement en sortie d'hiver.							-5		Biomasse importante : rouleau hacheur lesté ou outils à disques en 1 ou 2 passages. Broy. possible. Sinon : R+G, Broy, Tr.	La présence de moutarde dans le mélange avance la date de semis à fin août - mi septembre (normalement plutôt octobre). Précosité différente d'une variété à l'autre (jusqu'à 1,5 mois de différence). Exemple : Sibelius : C/N assez bas, fournit une bonne quantité d'azote, Verte : C/N=11, intéressante. Réduction possible du piétin échaudage dans les céréales.	Peut avoir un effet dépressif sur la culture suivante si trop développée, sensible au stress hydrique ou azoté qui peut entraîner une mise à fleur rapide.	11 à 25
	Moutarde brune <i>Brassica juncea</i>		P	+++	Tous. Petit PGM.				Rapide et risque de grenaison, plus tardive que la moutarde blanche	Racines fines, supportent la compaction.						Allélo	-5		Si biomasse importante : rouleau hacheur lesté ou outils à disques en 1 ou 2 passages. Broy. possible. Sinon : R+G, Broy, Tr.		Peut avoir un effet dépressif sur culture suivante. Risque sclérotinia. Plus faible production de biomasse que la moutarde blanche, couvre moins le sol.	11 à 25
	Navette <i>Brassica rapa oleifera</i>		P	+++	Tous				Tardive, pouvant être avancée par des épisodes de gel.	Sensible à la sécheresse.							-13		Tr (plusieurs passages), Ch.		Rupture de la plupart des maladies des céréales. A éviter dans les rotations avec colza, légumineuses ou tournesol, pour les risques de sclérotinia.	11 à 25
	Moutarde d'Abyssinie <i>Brassica carinata</i>		P	+++	Tous				Plus tardive que les autres crucifères, risque de grenaison faible.								-10		Difficile si le stade est avancé : Br, R+G, Tr, Ch.	Réduction possible du piétin échaudage dans les céréales.	Lignification plus faible que les autres crucifères. Risque sclérotinia. Moins couvrante que la moutarde blanche.	26 à 40
	Cameline <i>Camelina sativa</i>		P	/	V, T, SD.				Maturité précoce, risque de montée à graine si semis précoce.	Sensible au stress hydrique en début de cycle.						Allélo	-5 à -10		Gel si bien développé, Br, Tr, R+G, Ch.	Réduction possible du piétin échaudage dans les céréales.	Intérêt en mélange pour explorer les strates inférieures. Effets allélopathiques, concurrentiel et nettoyant importants à considérer en mélange. Risque sclérotinia.	11 à 25
Légumineuse	Féverole <i>Vicia faba</i>	Argilo-calcaires à limoneux.	P	++	T, SD.				Mi-avril/mi-mai.	Sensible au stress hydrique en début de cycle.						-10		Br, Tr, Ch, R. Exemple : rouleau hacheur avant et DDI. Deuxième passage pour limiter la reprise de la végétation.	Semis à retarder pour éviter les risques de maladie (fin septembre à mi novembre). Bons résultats en association avec de la Moutarde. Variété Axel performante mais sensible aux maladies.	Sensibilité anthracnose, botrytis, rouille brune, sitones.	41 à 55	
	Pois fourrager <i>Pisum sativum</i>	Tous	F	++	T, SD.				Tardive, peu de risque de floraison.	Fort développement au printemps.						-10		Ch, R+G.		Sensibilité aphanomyces, sclérotinia.	>85	
	Trèfle violet <i>Trifolium pratense</i>	Tous, adapté aux sols humides et acides.	P	++	Tous				/	Plus adapté que le trèfle blanc pour semis à la volée ou sous couvert							-13		Tr, Ch.	Exemple de destruction : Déch. à ailettes pour sectionner le système racinaire + reprise avec un outil animé pour incorporer et accélérer la décomposition.		11 à 25
	Trèfle blanc <i>Trifolium repens</i>	Tous, adapté aux sols humides et acides.	F	++	Tous + sous couvert.				/	Sensible au stress hydrique.							-13		Tr, Ch.	Exemple de destruction : scalpeur ou déchaumeur à ailettes pour sectionner le système racinaire + outil animé pour incorporer et accélérer la décomposition.	Plus performant et plus robuste que les autres trèfles, facile à reproduire tous les ans. Forte concurrence avec des espèces cultivées une fois implanté.	11 à 25
	Trèfle incarnat <i>Trifolium incarnatum</i>	Tous, adapté aux sols humides et acides.	P	++	Tous + sous couvert.				Avril-juin	Sensible au stress hydrique. Reprise en sortie d'hiver.							-13		Tr, Ch. A détruire juste avant les boutons floraux pour plus de facilité.	Croissance dans une faible amplitude de pH, ce qui peut freiner son développement. Exemple de destruction : outil à disques ou ailettes selon enracinement + reprise avec un outil animé.	Très mellifère. Petite graine peu tolérante aux périodes de sécheresse.	41 à 55
	Trèfle d'Alexandrie <i>Trifolium alexandrinum</i>	Tous, supporte les sols acides.	P	++	Tous + sous couvert.				Tardive	Recouvrement des graines nécessaire. Sensible au stress hydrique.							-4		Tr, R+G, Ch. Plus facile que les autres trèfles.	Variété akenaton produit plus de biomasse que Tigril. Attire les limaces + très concurrentiel donc peu compatible avec SDSC, sensible au froid, favoriser un trèfle mono-coupe pour limiter un reprise de végétation après une phase de gel.	Adapté pour les couverts d'interculture et en tant que plantes compagne pour le colza. Appétence limaces.	42 à 55
	Gesse <i>Lotyrus sativus</i>	Assez argileux, supporte sableux/clacaires.	P	/	Tous				Printemps								-5		R+G, Broy, Tr, Ch.		Supporte bien la sécheresse. Sensible Aphanomyces.	56 à 85
	Fenugrec <i>Trigonella foenum-graecum</i>	Argilo-calcaires, craint les sols asphyxiants.	P	+	T, SD, SC.				Printemps								-5		Tr, Broy, R+G, Ch.		Intérêt dans les mélanges pour explorer la strate inférieure. Odeur caractéristique pouvant attirer le gibier, manque d'agressivité (idéalement à associer).	56 à 85
	Lentille fourragère <i>Lens nigricans</i>	Tous, adapté aux sols argilo-calcaires	P	/	T, SD, SC.				Généralement pas de floraison à l'automne.								-7		Tr, Ch, R+G.		Intérêt dans les mélanges pour explorer la strate inférieure. Sensibilité aphanomyces. A associer pour avoir plus de biomasse.	>85
	Vesce velue <i>Vicia villosa</i>	Tous	P	++	T, SD + sous couvert.				Tardive, printemps.	Biomasse racinaire faible. Fort développement en sortie d'hiver.							-12		Tr, Ch. Difficile si forte biomasse en sortie d'hiver.	Biomasse produite par la vesce velue plus importante que pour la vesce commune. Variété Monstia : développement plus en hauteur.	Pousse bien en conditions froides. Sensibilité aphanomyces. Attention à sa présence dans les cultures suivantes (agressivité).	56 à 85
Vesce de narbonne <i>Vicia narbonensis</i>	Tous	P	++	T, SD + sous couvert.				Tardive, printemps.								-5		Tr, Ch. Plus sensible que les autres vesces au broyage.	Choix de la vesce : si tournesol en suivant, prévoir une variété qui peut se détruire tôt ou ne pas mettre de vesce, car la vesce explose au printemps (tardivement mais beaucoup).	/	+ cher que les autres vesces	
Vesce commune <i>Vicia sativa</i>	Tous, adapté au sols argilo calcaire, sensible aux sols acides	P	++	T, SD + sous couvert.				Tardive, printemps.								-10		Tr, Ch.	Vesce commune de printemps : mise en place plus rapide et plus agressive dans les premiers stades. Vesce commune d'hiver : production de biomasse exponentielle en sortie d'hiver.	Intéressante pour l'exploration de la strate inférieure. Vesce sensible au gel, moins agressive que vesce velue. Risque sclérotinia, attractif pour les limaces noires.	56 à 85	
Asteracées	Niger <i>Guizotia abyssinica</i>	Tous	P	++	T, SD				Tardive.	Besoin de températures élevée pour survivre.						-1		R, R+G, Broy, Tr, Ch.		Famille peu cultivée donc coupure dans la rotation, résistance sécheresse. Très sensible au gel, forte appétence limaces, risque sclérotinia, allélopathie forte.	11 à 25	
	Tournesol <i>Helianthus annuus</i>	Tous	P	+++	T, SD				Tardive.							-2		Br, Tr, Ch, G+R.		Intérêt en conditions sèches, effet tuteur, après destruction sa tige noircie et peut favoriser le réchauffement du sol. Risque sclérotinia et appétence limaces.	11 à 25	
Graminées	Avoine rude <i>Avena strigosa</i>	Tous, éviter sur sols >30% d'argiles	F	++	T, SD, V possible avec déchaumage.				4 à 5 mois après semis							-7		Broy, Tr, Ch, R+G si bien développé.	Ne gèle pas en Occitanie, peu adaptée au contexte local, potentielle reprise de végétation après destruction au stade floraison.	Moins sensible que l'avoine blanche à la rouille et JNO mais aussi hôte pour les pucerons	41 à 55	
	Avoine printemps ou hiver <i>Avena sativa</i>	Tous si bien drainés	F	++	T, SD, V possible avec déchaumage.				4 à 5 mois après semis							0 à -13		R+G, Ch, Broy, Tr.	Les repousses d'avoine peuvent être utilisées comme culture intermédiaire	Sensibilité ravageurs (pucerons et JNO), rouille et virose.	11 à 25	
	Seigle forestier <i>Secale cereale</i>	Tous	F	+++	Tous.				Cycle long, peu de risque de floraison ou montée de graine avant destruction.	Racines fines, supportent la compaction						-13		Meilleure destruction en sols boulbènes.		A éviter sur des sols avec teneur en argile supérieure à 30%, effets dépressifs (stress hydro-azoté).	41 à 55	
	Seigle fourrager <i>Secale cereale</i>	Tous, préfère les sols acides	F	+++	Recouvrement des graines.				Cycle long, peu de risque de floraison ou montée de graine avant destruction.	Racines fines, supportent la compaction. Fort développement en fin de cycle.						-13		R à épiaison pour SD, R+G, Ch, Tr.	Risque d'assèchement du sol et effet dépressif si destruction tardive. : Ovid Variété Ovid présente une meilleure biomasse que turbo green, forestal, dukato, reflektor, antoninskiet une meilleure gestion adventices en boulbènes de coteaux.	Rustique, s'adapte bien à de nombreux types de sols, effet tuteur dans les mélanges. Plante hôte pour les pucerons, moins sensible aux maladies que l'orge ou l'avoine classique.	11 à 25	
	Moha fourrager <i>Setaria italica subsp. moharia</i>	Tous. Supporte les calcaires à faible potentiels	F	+++	Tous				Grenaison rapide pour certaines variétés							-2		G, R+G, Broy, Tr.		Bonne tolérance à la sécheresse, associée à un trèfle : augmente la biomasse. Sensible au stress hydrique en début de cycle. Attractif pour les pucerons.	11 à 25	
	Sorgho fourrager <i>Sorghum sudanese</i>	Tous	F	+++	Tous				Pas de risque de montée à graine							-4		Broy, G, R+G, Tr.		Bonne résistance à la sécheresse et chaleur. Décomposition lente (C/N élevé) qui peut être contraignant pour les autres cultures.	41 à 55	
Ray-grass italien <i>Lolium multiflorum</i>	Tous	F	+	T, SD				Pas de risque de floraison ou montée de graine							-15		Ch, Tr.		Risque d'assèchement du sol qui peut pénaliser la culture suivante, délicat à détruire, effet dépressif, salissement. Plante hôte pour les pucerons.	26 à 40		
Autres	Lin <i>Linum usitatissimum</i>	Tous	P	+	Tous				Tardive (mai-juin)							0 à -7		R+G, Broy, Tr, Ch.		Intéressant contre les insectes ravageurs, intérêt en mélange pour explorer la strate inférieure ou intermédiaire, propriétés nettoyantes pour la parcelle.	11 à 25	
	Phacélie <i>Phacelia tanacetifolia</i>	Tous	P	++	Tous				Tardive, grenaison environ 1 mois après floraison.	Forte prise au vent, graines photosensibles, vigilance sur le réglage du semoir.						-4 à -13		R, R+G, Tr.		Peu de risque maladies, casse le cycle des adventices, intérêt dans l'association pour explorer la strate intermédiaire. Risque de montée des graines et salissement si semis précoce.	41 à 55	

