

Les indicateurs présentés ci-dessous ont été élaborés par les partenaires du Contrat d'Objectif « La Normandie en transition agroécologique ». **Les indicateurs en gras sont ceux sur lesquels la pratique présentée exerce une influence favorable.** Vous pouvez retrouver l'ensemble des indicateurs et le détail de leur construction via ce lien : [Indicateurs-AE-COB3](#)

ÉCONOMIQUE

Autonomie décisionnelle
Sensibilité aux aides
Santé financière de l'exploitation

SOCIAL

Vivabilité - Emploi
Acceptabilité sociale
Rentabilité du travail

ENVIRONNEMENTAL

Surfaces d'intérêt agroécologique - Fertilisation
Part d'herbe dans la SAU - Autonomie alimentaire
Produits phytosanitaires – Diversité des espèces
Préservation de la ressource en eau

Contexte et objectif

En 2018, l'arrêt du 1-3 dichloropropène, utilisé en désinfection de sol pour lutter contre le nématode de la carotte dans les parcelles sableuses de la Cote Ouest de la Manche, met les producteurs de cette zone face à une impasse et fragilise fortement la pérennité de la culture de carotte dans le bassin. En réaction, la filière se mobilise et avec l'aide l'Etat écrit et met en œuvre un plan de lutte collectif pour 5 ans de 2020 à 2024. La base de ce plan est la reconception de la rotation (traditionnellement basé sur une alternance de culture de poireaux et de carottes) par son allongement et l'introduction de cultures dite de service. Ainsi la rotation retenue est une rotation de 5 ans, au cours desquels seront positionnées 2 cultures de rente, 2 cultures assainissantes et une culture de carotte.

Les cultures retenues comme assainissantes sur la base des travaux d'expérimentation menés par les SILEBAN, le CTIFL et l'INRAe sont le sorgho, la carotte piège TERAPUR et les brassicacées « nématocides ».

Ainsi la culture du sorgho connaît un développement important dans ce bassin depuis 5 ans. L'intégration de cette culture dans les assolements à plusieurs objectifs : i) bénéficier de l'intérêt agronomique de la culture du sorgho dont la mise en place cible principalement une réduction des populations de nématodes du groupe Goettingiana et plus particulièrement de l'espèce *Heterodera carotae* et ii) bénéficier d'intérêts agronomiques d'amélioration de la qualité sanitaire des sols (effet sur d'autres bio agresseurs telluriques) et des caractéristiques physico chimiques des sols (amélioration de la teneur en matières organiques et de la fertilité).

Description - mise en œuvre

Le Sorgho est une culture d'été peu exigeante sur le plan agronomique et relativement tolérante aux conditions de sécheresse. Néanmoins le recours à l'irrigation sera nécessaire en période sensible (plein été, après coupe-broyage des parties aériennes) et en phase de biofumigation. D'après les données bibliographiques, le risque d'introduire des bio agresseurs (ravageurs ou maladies) néfastes pour les cultures légumières de la rotation est pratiquement nul. Sur la base de la conduite préconisée en culture de service, la durée du cycle est d'environ 5 mois.

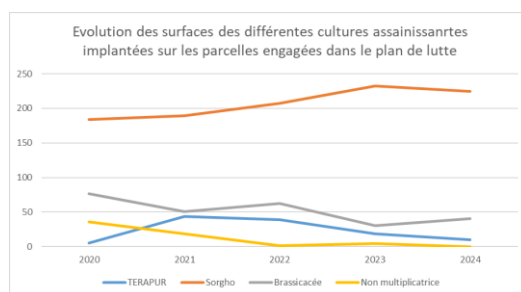
En sol sableux, la préparation du sol ne pose pas de difficultés particulières ; il s'agit d'un semis en pleine surface, à 1-2 cm de profondeur sans formation de planches avec un semoir pneumatique monograine. Le semis s'opère de mai à mi-juin avec un objectif de peuplement de 350 à 480 000 plantes/ha. Le sorgho développe un système racinaire puissant permettant une colonisation importante du sol et d'exploiter au mieux les éléments disponibles. Une fertilisation PK est recommandée à la mise en culture. Un fractionnement des apports azotés en cours de culture est préconisé dont un apport après coupe-broyage au stade repère 9-10 feuilles. Malgré la rusticité du sorgho, l'irrigation devra pouvoir être mobilisée sur les périodes critiques : post semis, sécheresse estivale, ré application d'apport azoté, phase de biofumigation.

Le sorgho pourra être désherbé chimiquement et mécaniquement. Une fois l'implantation réussie, une première coupe sera à envisagée au stade 9-10 feuilles.

La biomasse générée pourra être laissée sur place en mulch pour être incorporée avec la deuxième coupe ou exportée et incorporée dans une autre parcelle. Dans tous les cas, pour que la biofumigation soit opérante il faudra procéder à l'enfouissement de la biomasse sitôt la coupe effectuée.

Résultats

La culture de sorgho conduite en biofumigation s'est ainsi largement développée depuis 2020. Les travaux d'expérimentation menés dans le même temps ont confirmé son effet assainissant vis-à-vis du nématode. Les retours du terrain témoignent également d'effets sur la maîtrise des adventices et des maladies telluriques de la carotte.



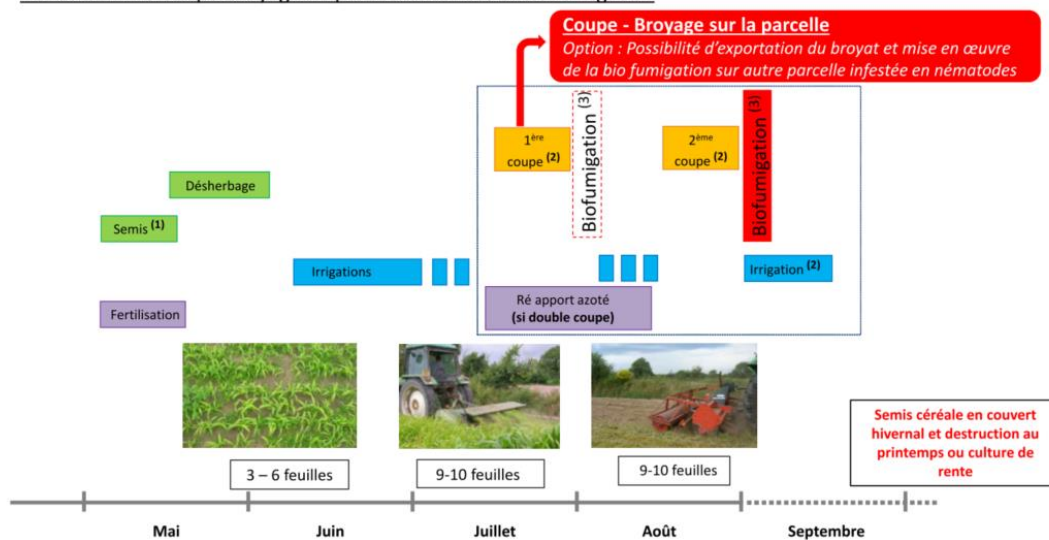
Reproductibilité

La reproductibilité de la pratique n'est plus à démontrer compte tenu de son développement au cours des 5 dernières années.

La réussite de cette pratique réside principalement dans la gestion de l'implantation et la destruction. En effet, une bonne implantation garantit de générer une quantité de biomasse suffisante pour avoir un effet nématicide lors de la biofumigation. De même que le broyage-incorporation doit se faire au bon stade de culture pour avoir une concentration de dhurrine (matière active responsable de l'effet nématicide) maximale dans les plantes et dans des conditions favorables à la dégradation rapide de la biomasse enfouie (sol encore suffisamment réchauffé avec un niveau d'hygrométrie suffisant). Dans la pratique, les producteurs ne réalisent souvent qu'une coupe.

En image

Conduite multi coupe-broyage de parties aériennes & bio fumigation



- (1) La densité de semis ainsi que l'écartement entre rang doivent être ajustés pour une conduite du sorgho en biofumigation afin de maximiser les réseaux racinaires et la couverture du sol.
- (2) Le broyage puis l'incorporation du sorgho au sol sont nécessaires à la mise en œuvre de la biofumigation. Les interventions de broyage puis incorporation doivent être réalisées à la suite, sans délai entre les 2 passages (perte d'effet biocide dans le cas contraire). L'apport d'eau favorise la macération et permet d'optimiser l'effet biocide.
- (3) La biofumigation peut être réalisée après la 1^{ère} ou la 2^{ème} coupe-broyage.

En savoir +

SILEBAN
02 33 23 42 10
sileban@sileban.fr