

[ACCUEIL](#) > [DEPHY](#) > [LUTTE BIOLOGIQUE](#) > [SYSTÈME T7 BIO IFT -100% - INRAE - ESTRÉES-MONS - SYSTEM-ECO+](#)



Système T7 Bio IFT -100% - INRAE - Estrées-Mons - System-Eco+

Désherbage mécanique/thermique

Diversification et allongement de la rotation

Stratégie de couverture du sol

Toxicité et impacts sur l'environnement

[PARTAGER](#)

Année de publication 2019 (mis à jour le 30 oct 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau
Agriculture biologique

Nom de l'ingénieur réseau
System-Eco+

Date d'entrée dans le réseau
Site INRAE - Estrées-Mons

- 100 % IFT Total

Objectif de réduction visé

Présentation du système

Conception du système

Le système T7, créé en 2016 est un des huit systèmes mis en place sur le dispositif SOERE ACBB Grandes Cultures d'Estrées-Mons, basés sur une même rotation céréalière représentative de la région. Chaque système se différencie des autres par des pratiques culturales fixées à priori.

Le système T7, également appelé « Zéro intrant / Bio – Lutte mécanique » est conduit selon le cahier des charges de l'agriculture biologique, sans intrants chimiques (ni engrains de synthèse, ni produits phytosanitaires). Il est conçu de manière à gérer les adventices par du désherbage mécanique. Par conséquent, selon la pression adventices présente, les intercultures seront plutôt dédiées à du désherbage mécanique plutôt qu'à l'implantation de légumineuses. Les plus faibles entrées d'azote via les légumineuses pourront être compensées par l'emploi d'engrais organiques homologués.

Historiquement conçu pour étudier les productions et les impacts environnementaux liés au cycle du carbone et de l'azote, ce système est apparu très pertinent pour étudier dans le projet System-Eco+, un système conduite en agriculture biologique.

Mots clés :

Agriculture Biologique - Désherbage mécanique - Leviers agronomiques - grandes cultures céréalières - SOERE ACBB

Caractéristiques du système



C.I. : Couvert Intermédiaire

Interculture : Le travail du sol en interculture fait partie de la stratégie principale de gestion des adventices. Des cultures intermédiaires sont quand même présentes lors d'interculture longues, mais sont implantées plus tardivement (début septembre).

Gestion de l'irrigation : Pas d'irrigation prévue

Fertilisation : La faible présence de légumineuses dans ce système pourra être compensée par de la fertilisation organique répartie sur la rotation et adaptée aux besoins des cultures les plus exigeantes.

Travail du sol : L'alternance labour / non labour est pratiquée. Le travail du sol en interculture est maximisé pour lutter contre les adventices annuelles et vivaces. Des techniques innovantes ou peu répandues comme le binage des céréales sont également testées, telles que le binage des céréales, implantées avec un semoir spécifique.

Photo à insérer

Infrastructures agro-écologiques : Deux bandes fleuries et enherbées sont réparties sur l'essai. Une bande enherbée broyée pour permettre le passage des véhicules est aussi présente au nord et au sud de l'essai. Des haies de conifères sont présente à l'ouest et au nord est des parcelles.

Objectifs ▲

Agronomiques	<ul style="list-style-type: none"> Rendement : Pas d'objectif de rendement affiché. Observation du résultat à posteriori avec les contraintes du système Qualité : Respect du cahier des charges des filières Agriculture Biologique

Environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> Qualité de l'eau : <ul style="list-style-type: none"> Réduction totale des intrants chimiques phytosanitaires Réduction de la fertilisation azotée de 100% par rapport au système de référence T1, mais à vérifier à posteriori pour les apports d'azote organique Qualité de l'air : <ul style="list-style-type: none"> Réduction totale des intrants chimiques phytosanitaires Réduction de la fertilisation azotée de 100% par rapport au système de référence T1, mais à vérifier à posteriori pour les apports d'azote organique
Maitrise des bioagresseurs	<ul style="list-style-type: none"> Maitrise des adventices : <ul style="list-style-type: none"> Limiter la concurrence des adventices vis-à-vis de la culture Limiter la production de graines Maintenir le niveau d'enherbement dans la durée Maitrise des maladies : <ul style="list-style-type: none"> Tolère la présence de symptômes sans perte de rendement majeure (utilisation des moyens homologués en AB) Maitrise ravageurs : <ul style="list-style-type: none"> Tolère la présence d'individus sans perte de rendement majeure (utilisation des moyens homologués en AB)
Socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> Marge brute : Pas d'objectif défini au départ, l'évaluation se fera à posteriori Temps de travail : Pas de contrainte définie au départ, recours au désherbage manuel pour atteindre les objectifs de maîtrise des adventices. L'évaluation se fera à posteriori.

Sur ce système T8, certaines contraintes du dispositif SOERE doivent être respectées autant que possible, notamment la rotation, ce qui limite un peu la représentativité du système par rapport aux systèmes de grandes culture en agriculture biologique de la région.



Le mot de l'expérimentateur

Texte à compléter

Stratégies mises en œuvre :

Gestion des adventices ▲

Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des adventices.

*(Schéma décisionnel à insérer)

*Tableau à compléter

Leviers	Principes d'action	Enseignements

Gestion des ravageurs ▲

Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des ravageurs

*(Schéma décisionnel à insérer)

*Tableau à compléter

Leviers	Principes d'action	Enseignements

Gestion des maladies ▲

Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des maladies.

*(Schéma décisionnel à insérer)

*Tableau à compléter

Leviers	Principes d'action	Enseignements

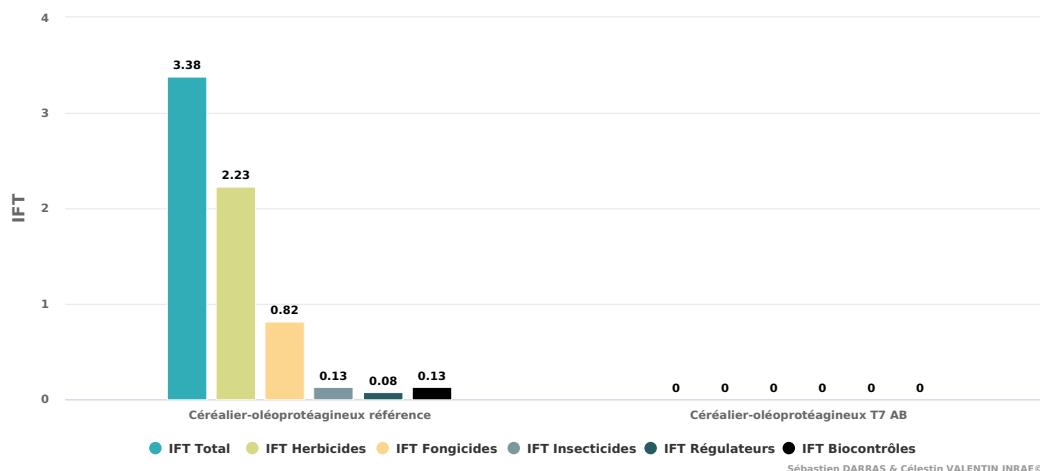
Maîtrise des bioagresseurs

* Tableau à compléter

* Texte à compléter

Performances du système

Indices de Fréquence de Traitement (IFT) : comparaison au système SCOP de référence



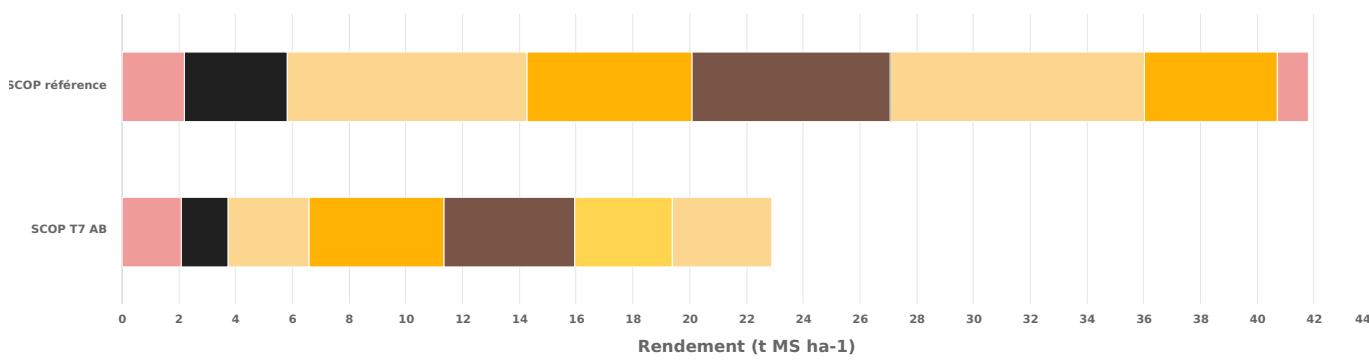
Les Indices de Fréquence de Traitement présentés ont été établis pour la période 2018-2023 pour l'essai ACBB, et tiennent ainsi compte de l'ensemble des espèces de l'assolement ainsi qu'une diversité d'années climatiques (2022 : année sèche, précédée en 2021 par un été particulièrement pluvieux). La méthodologie de calcul est homogène entre projets DEPHY EXPE : les IFT étant non millésimés c'est à dire calculés pour les doses homologuées jusqu'au 31/03/2024 (ou à date de retrait du marché pour les produits concernés).

Le système T7 AB suivant une conduite en "agriculture biologique", aucun produit phytosanitaire n'a été appliqué après conversion des parcelles concernées (entamée en 2016 avant le lancement du projet d'expérimentation). Les effets de l'absence d'usage de produits phytosanitaires (développement de la flore adventice, molécules actives retrouvées dans les sols) sont présentés dans les paragraphes suivants.

Pression de la flore adventice

'A compléter (graphique + texte)

Rendements des cultures sur la période 2016-2023 :



Les rendements sont présentés pour le dispositif ACBB sur la période 2016-2023, avec une comparaison au système SCOP référence (T1) réalisée à partir de rendements exprimés en matière sèche ($t\text{ MS ha}^{-1}$). En système AB T7, les rendements sont systématiquement inférieurs à ceux atteints en système de référence, sous l'effet de la contrainte azotée, davantage que sous d'autres effets tel que la compétition des adventices. Au global, la production cumulée sur la période (2016-2023) atteint ainsi $22.9 t\text{ MS ha}^{-1}$ en système T7, soit l'équivalent de 54.8% de la biomasse produite en système SCOP de référence T1 ($41.8 t\text{ MS ha}^{-1}$).

On note qu'en système de référence T1, la culture du pois de printemps de 2023 s'est heurtée à des conditions d'implantation (pression corvidés, désherbage chimique en températures non optimales) ayant conduit à un très faible rendement ($1.1 t\text{ MS ha}^{-1}$), non récolté.

Evaluation multicritère

* A compléter (graphique + texte)

Zoom sur... (titre à compléter) ▲

* A compléter

Transfert en exploitations agricoles ▲

* A compléter

Pistes d'amélioration, enseignements et perspectives

* Texte à compléter

Contact



Sébastien DARRAS

Pilote d'expérimentation - INRAE

sebastien.darras@inrae.fr

Opérations culturales et observations - T7 AB IFT -100%



Trèfle sous couvert de Triticale



Evaluation de la qualité du grain :
PMG et comptages ergots