

[ACCUEIL](#) > [DEPHY](#) > CONCEVOIR SON SYSTÈME > SYSTÈME DEPHY - DÉSHERBAGE MÉCANIQUE - CA1 - CANÉCOH V2

Système DEPHY - désherbage mécanique - CA1 - CanécoH V2

Désherbage mécanique/thermique



Année de publication 2019 (mis à jour le 08 Jan 2024)

Carte d'identité du groupe

Structure de l'ingénieur réseau
ConventionnelNom de l'ingénieur réseau
CanécoH V2Date d'entrée dans le réseau
Site CA1**1**
Nombre d'agriculteurs
dans le groupe.**- 75 %
d'IFT**
Objectif
de
réduction
visé

Présentation du système

Conception du système

La gestion de l'enherbement en canne à sucre est habituellement effectuée par la voie chimique et par l'utilisation du paillis en repousse. Un des leviers d'action pour réduire l'utilisation des herbicides est le désherbage mécanique des interrangs (sarclage). Sur des parcelles en replantation, le cultivateur à pattes d'oie, attelé au tracteur, permet un désherbage mécanique de deux interrangs en simultanée. La gestion de l'enherbement sur les rangs est faite chimiquement ou manuellement.

Mots clés :

Désherbage mécanique - Canne à sucre - Réduction d'IFT - Adventices

Caractéristiques du système

Le système testé est réalisé uniquement sur des replantations de canne à sucre.

Gestion de l'irrigation : Par aspersion

Fertilisation : Apport organique (60 t d'écume/ ha) + fertilisation minérale au fond du sillon, un deuxième apport d'urée entre 1 et 2 mois et un apport minéral d'un engrais complexe à environ 3 mois

Gestion du sol/des adventices : Chimique et manuelle sur le rang de canne ; désherbage mécanique, à l'aide du cultivateur à pattes d'oie de l'interrang, suivi d'une intervention manuelle voire chimique, si nécessaire, lorsque l'outil ne peut plus intervenir dans la parcelle (présence d'adventices persistantes types lianes)



Débouché commercial : Sucre, rhum et énergie

Objectifs ▲

Agronomiques	<ul style="list-style-type: none"> • Rendement : Avoir un rendement équivalent au système de référence. • Qualité : Richesse en sucre équivalente au témoin de référence.
Environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • IFT* : Réduction de l'IFT d'au moins 75 % par rapport au système de référence.
Maîtrise des bioagresseurs	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise des adventices : Maintenir le recouvrement du sol par les adventices sous le seuil de nuisibilité (30 % de recouvrement).
Socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Résultat économique : Parvenir à un système économiquement viable pour les agriculteurs. • Temps de travail : Ne doit pas être excessivement supérieur au système de référence

*En canne à sucre, tous les traitements chimiques appliqués sur la culture sont des herbicides. L'IFT total correspond alors à l'IFTH (Indice de Fréquence de Traitement Herbicides)



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

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

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*

Productions associées à ce système de culture

Contact



Gilbert ROSSOLIN

Pilote d'expérimentation - Chambre d'agriculture de la Réunion

✉ gilbert.rossolin@reunion.chambagri.fr

[ACCUEIL](#) > [DEPHY](#) > [CONCEVOIR SON SYSTÈME](#) > [SYSTÈME DEPHY - DÉSHERBAGE MÉCANIQUE - CA1 - CANÉCOH V2](#)

Projet CanécoH 2



Année de publication 2019 (mis à jour le 08 Jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Canne à sucre économe en Herbicides Version 2

Nom de l'ingénieur réseau

7

Date d'entrée dans le réseau

9

Période

2019-2024[CR technique Dephy Expé 2021 CanécoH V2 vf.pdf](#)[CR technique Dephy Expé 2020.pdf](#)

Résumé du projet

Les herbicides représentent 100 % de l'IFT en canne à sucre. Pour répondre à cette problématique, le projet CanécoH V2 expérimente et teste sur l'île de La Réunion des pratiques de désherbage alternatif visant à réduire l'IFT de 75 %. Le projet est basé sur la reconception des systèmes canniers, en concertation avec des planteurs. Un système « zéro herbicide » est également testé et évalué.

Présentation du projet

Enjeux et objectifs

Le dispositif d'expérimentation prévu pour la V2 du projet **CanécoH** explore une plus large gamme de systèmes de culture dans différentes situations de production en prenant en compte les spécificités du milieu et les moyens disponibles (station expérimentale ou chez l'agriculteur). Les systèmes ont été conçus sur la base des techniques testées et des résultats obtenus dans

[la V1](#)

. Pour chaque système expérimenté, l'objectif est de diminuer l'utilisation de produits phytopharmaceutiques afin de réduire de 75 à 100 % l'IFT.

Stratégies testées

Pour cela, la réflexion déjà engagée dans

[la V1](#)

sur la **reconception des systèmes** sera poursuivie pour combiner divers facteurs impactant la dynamique d'enherbement et la production de canne comme : la variété, la **gestion de la paille** en repousse, l'épillage, l'intégration du **machinisme agricole** (désherbage.), l'usage de doses réduites d'herbicides, le **désherbage** manuel ou encore l'utilisation de **plantes de services**. Chaque système testé, sur les 7 sites prévus, sera comparé à un système de référence.

Résultats attendus

Pour chaque système expérimenté, le projet proposera les résultats suivants :

- Une description du principe et des règles de décisions appliquées au système ;
- Une analyse des avantages et contraintes liés aux systèmes en s'appuyant sur les indicateurs sélectionnés (IFTH, efficacité du système dans la **maîtrise des adventices**, rendement, richesse en sucre, etc.) ;
- Une analyse des conditions de réussite ainsi que les possibles évolutions des systèmes dans le temps face aux évolutions agronomiques, environnementales, sociétales, techniques ou économiques.

Les résultats seront valorisés et transférés à la filière via le site EcophytoPIC, le réseau Dephy FERME, leRita Canne mais aussi à travers des visites d'essai ou via la diffusion de divers supports de communication.

Productions du projet



Cultures tropicales

[Présentation de l'essai 'Couvert végétal entre deux cycles de canne'](#)

22 Fév 2018



Cultures tropicales

[Maitriser l'enherbement en canne à sucre par l'association de plantes de service sur l'interrang](#)

22 Fév 2018



Cultures tropicales

[Canne à sucre à la Réunion: l'intensification agro-écologique par les plantes de service](#)

22 Fév 2018



Cultures tropicales

[Projet Magecar](#)

01 Déc 2013



CanécoH V2 (2019-2024)
Canne à sucre économe en Herbicides
Objectif : -75 % de l'IFTH

Julien Chetty - eRcane



Présentation webinaire DEPHY EXPE projet CanecoH 2 – Gérer les adventices en diminuant ou supprimant les herbicides



[Facebook](#)



[Twitter](#)

Partenaires du projet





Contact



Julien CHETTY

Porteur de projet - eRcane

✉ julien.chetty@ercane.re

☎ +262 6 92 98 80 90



Site Aérofanéur - CanécoH V2



Année de publication 2019 (mis à jour le 08 Jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Producteur

Nom de l'ingénieur réseau

Projet CanécoH V2

Date d'entrée dans le réseau

1

La Réunion Localisation

Caractéristiques des sites

Les essais sont menés sur deux exploitations, l'EARL Bel-Air Plantation à Sainte-Suzanne et l'EARL Habitation de la Giroday à Sainte-Marie. La variété présente pour les deux exploitations est la R579, cultivée avec un régime hydrique pluvial et récolté mécaniquement à la coupeuse tronçonnée. L'Earl Bel-Air Plantation se situe à 133 m d'altitude et l'Earl Habitation de la Giroday à 90 m d'altitude.

Contexte pédoclimatique ▲

Climat	Sol

Climat tropical Moyenne 2010-2020 : T° min annuelle : 20,7 °C T° moyenne annuelle : 24 °C T° maxi annuelle : 28 °C Pluviométrie annuelle : 1 780-1 850 mm	Ferrallitique Sur ces types de sol acides, le pH est compris entre 5 et 6 Texture fine argilo-limoneuse Peu épais (< 1 m) Porosité entre 50 et 60 % Densité apparente 1 à 1,3 en surface.
---	--

Contexte biotique ▲

Niveaux de pression : Adventices

Contexte socio-économique ▲

Légendes :

- Grandes graminées : Panicum maximum, Rottboellia cochinchinensis, Paspalum sp.
- Lianes : Ipomea obsucra, Momordica charantia, Passiflora foetida
- Autres monocotylédones : Cyperus rotundus
- Autres dicotylédones : Euphorbia heterophylla, Amaranthus dubius

Les adventices sont les principales bioagresseurs de la canne à sucre à la Réunion. Des essais de nuisibilité ont montré que la canne à sucre est très vulnérable à l'enherbement pendant les premiers mois de sa culture, jusqu'à la fermeture de son couvert. Les pertes de rendements peuvent atteindre 400 à 500 kg par hectare et par jour de concurrence (Marion D. et Marnotte P., 1991 ; Marnotte P. et al., 2008).

La superficie consacrée à la canne à sucre, 22 664 ha, représente 53 % de la SAU à La Réunion. Près de 3 400 exploitations consacrent tout ou une partie de leurs activités à la culture de la canne à sucre. Ces exploitations emploient 10 500 personnes (DAAF, 2016).

Les rendements moyens sont de l'ordre de 70 à 80 t/ha et sont très hétérogènes sur l'île selon la zone et les conditions climatiques, et aussi en raison de la forte diversité agronomique, climatique et des techniques de production.

Contexte environnemental ▲

A la Réunion, la filière canne à sucre souhaite faire évoluer les pratiques pour s'intégrer dans une démarche plus durable et respectueuse de son environnement. Les substances actives contenues dans les produits phytosanitaires et les molécules issues de leur dégradation sont susceptibles de se retrouver dans les différents compartiments de l'environnement : air, sol, eau, sédiments, etc. Les itinéraires techniques innovants permettraient une réduction des quantités d'herbicides utilisées et représentent alors un ensemble d'atouts sur le plan de la santé humaine et plus généralement sur le plan environnemental : limiter l'exposition des utilisateurs aux herbicides, limiter les risques de pollution des eaux (souterraines ou des eaux de surface), du sol et de l'air.

De plus, la présence de plantes de services adaptées sur les interrangs pourrait être un élément d'amélioration du sol (décompactation par le système racinaire, apport d'azote organique pour la canne associée) et de conservation de la biodiversité.

Systeme testé et dispositif expérimental

Systeme M1 (-75 % IFT)

- Années experimentation : 2019-2025
- Espèce : Canne à sucre
- Conventioanel
- Débouché commercial : Sucre / énergie / rhum
- Surface : 0,25 ha
- Leviers majeurs :
 - Désherbage chimique du rang en postlevée
 - Passage de l'aérofaneur dans l'interrang



Systeme de référence

- Années experimentation : 2019-2025
- Espèce : Canne à sucre
- Conventioanel
- Débouché commercial : Sucre / énergie / rhum
- Surface : 0,25 ha
- Leviers majeurs :
 - Désherbage chimique de la totalité de la parcelle (rang/ interrang)
 - Désherbage manuel



Le système testé consiste à **travailler mécaniquement la paille**, en la soulevant, la retournant. Deux types de travail mécanique de la paille sont testés : **andaineur** et **faneur**. Le principe d'andain, consiste à concentrer la paille de l'interrang sur le rang de canne et de voir si cela limite la levée des adventices. Le principe du faneur est tout simplement de remuer la paille de l'interrang en s'assurant qu'elle retombe au même emplacement.

Lors de ces opérations (andaineur et faneur) il était attendu que les adventices qui se seraient développées dans le paillis, soient arrachées ou recouvertes par le paillis qui retombe au sol. L'aérofaneur travaille simultanément sur deux interrangs (IR). Il est aussi équipé d'un pulvérisateur avec une rampe pour traiter chimiquement les rangs.



Dispositif expérimental

Il s'agit d'un dispositif à 3 modalités plus un témoin de référence (Tréf). Une bande témoin enherbé (TE) a été mis en perpendiculaire des rangs de canne.

Contrairement à l'ancien aérofaneur qui ne fait que remuer la paille de l'interrang faneur), l'aerofaneur permet soit un travail de la paille de type faneur ou de type andaineur (concentration de la paille sur rang).

Les modalités M1 et M2 sont répétées deux fois



Suivi expérimental ▲

Pour chaque modalité, des observations et mesures sont réalisées tels que :

- Une mesure de biomasse de paille après récolte
- Des notations de recouvrement du sol par les adventices (réalisées 1 fois par mois)
- Le nombre d'interventions mécaniques, manuelles et chimiques (IFTH)
- Des mesures sur la canne à sucre (rendement et la quantité de sucre extractible).

Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

Aucun aménagement paysager n'a été réalisé spécifiquement pour l'expérimentation.

La parole de l'expérimentateur :

L'idée d'un travail mécanique de la paille résulte d'une observation faite lors d'un essai (projet Magecar) de suivi de dégradation de la paille. Dans une zone où la paille était soulevée tous les mois, aucune adventice ne s'était développée; tandis que dans la zone mitoyenne (sans mouvement de paille) de nombreuses levées d'adventices étaient observées.

Productions du site expérimental

Galerie photos



Aérotenseur



Aérotenseur



Paille après le passage de l'aérotenseur

Contact



Julien CHETTY

Pilote d'expérimentation - eRcane

✉ julien.chetty@ercane.re

☎ +262 692 98 80 90



Système M1 - Aérofaneur - CanécoH V2

Désherbage mécanique/thermique

Stratégie de couverture du sol



Année de publication 2019 (mis à jour le 08 Jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Conventionnel

Nom de l'ingénieur réseau

CanécoH V2

Date d'entrée dans le réseau

Site Aérofaneur

2

Nombre d'agriculteurs dans le groupe.

**- 75 %
IFT
total**

Objectif de réduction visé

Présentation du système

Conception du système

La maîtrise de l'enherbement en canne à sucre est gérée habituellement par la voie chimique, et par le paillis en repousse. Un des leviers d'action pour réduire l'utilisation des herbicides est l'action mécanique sur le paillis en place. L'idée résulte d'une observation faite lors d'un essai (projet Magecar) de suivi de dégradation de la paille : dans une zone où la paille était soulevée tous les mois, aucune adventice ne s'était développée tandis que la zone mitoyenne des levées d'adventices ont été observées. L'aérofaneur consiste à soulever, retourner la paille tout en s'assurant qu'elle retombe au même emplacement ; les adventices qui se seraient développées dans le paillis, sont alors arrachées ou recouvertes par le paillis en retombant.

Mots clés :

Gestion du paillis - Aérofaneur - Désherbage - Canne à sucre - IFT

Caractéristiques du système



La durée d'un cycle de canne est d'environ 12 mois sauf pour une plantation qui peut être de 18 mois selon la date de plantation. Idéalement, la durée entre deux plantations est comprise entre 5 et 7 ans. La replantation permet entre autre de renouveler la souche de canne et de maintenir les rendements.

Gestion de l'irrigation : Par aspersion

Fertilisation : Fertilisation minéral fractionnée selon analyse de sol. Le premier apport répondant à 50 % des besoins de la culture est réalisé à 1 mois après la coupe ou lors de la plantation. Le second apport est réalisé à 3 mois pour une repousse ou entre 3 et 4 mois pour une plantation



Gestion du sol/des adventices : La gestion du rang se fait chimiquement ou manuellement selon les adventices présentes. L'interrang sera géré mécaniquement avec l'aérofaneur

Débouché commercial : Sucre, rhum, énergie

Objectifs ▲

Agronomiques	<ul style="list-style-type: none"> • Rendement : Avoir un rendement équivalent au système de référence • Qualité : Richesse en sucre équivalente au système de référence
--------------	--

Environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • IFT * : Réduction de l'IFT d'au moins 75 % par rapport au système de référence
Maîtrise des bioagresseurs	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise des adventices : Maintenir le recouvrement du sol par les adventices sous le seuil de nuisibilité (< 30 %)
Socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Résultat économique : Parvenir à un système économiquement viable pour les agriculteurs • Temps de travail : Ne doit pas être excessivement supérieur au système de référence

* En canne à sucre, la totalité des traitements chimiques appliqués sur la culture sont des herbicides, l'IFT total correspond alors à l'IFTH (Indice de Fréquence de Traitement Herbicides).

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

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

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*

Productions associées à ce système de culture

Contact



Julien CHETTY

Pilote d'expérimentation - eRcane



julien.chetty@ercane.re



+262 692 98 80 90



Site CA1 - CanécoH V2



Année de publication 2019 (mis à jour le 08 Jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Producteur

Nom de l'ingénieur réseau

Projet CanécoH V2

Date d'entrée dans le réseau

1

1

Nombre d'agriculteurs
dans le groupe.

La

Réunion

Localisation

Caractéristiques du site

L'essai est implanté chez un agriculteur (EARL Jonas) de la Commune de Saint-Louis (située dans sud-ouest de l'île de la Réunion). Les souches ont été renouvelées en 2019 à cause d'une importante baisse du rendement.

La variété utilisée est la R570. La parcelle est irriguée en aspersion (couverture intégrale).

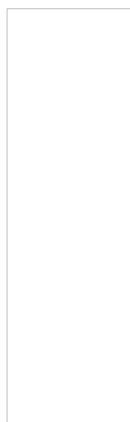
Contexte pédoclimatique ▲

Climat	Sol

Climat tropical Moyenne 10 ans : T° min : 19 °C T° moy : 23 °C T° max : 29 °C Pluviométrie annuelle : 898 mm	Brun Densité : 1,2 pH : 7,04 Sol profond : 1,40 m Forte réserve utile Sol déficitaire en azote et potassium, (correction effectuée à la plantation)
---	--

Contexte biotique ▲

Niveaux de
pression :
Adventices



Légende :

Grandes Graminées : *Panicum maximum*, *Rottboellia cochinchinensis*

Lianes : *Momordica charantia*, *Ipomea triloba*

Autres monocotylédones : *Cyperus rotundus*, *Cynodon dactylon*

Autres dicotylédones : *Solanum nigrum*, autres ...

Les adventices sont les principales bioagresseurs de la canne à la Réunion. Des essais de nuisibilité ont montré que la canne à sucre est très vulnérable à l'enherbement pendant les premiers mois de son cycle, jusqu'à la fermeture de son couvert. Les pertes de rendement peuvent atteindre 400 à 500 kg/ha/ jours de concurrence (Marion D. et Marnotte P., 1991; Marnotte P.; et al. 2008).

Contexte socio-économique ▲

La superficie consacrée à la canne à sucre est de 23 462 ha, soit 56 % de la SAU à la Réunion. Près de 3 200 exploitants consacrent tout ou une partie de leurs activités à la culture de la canne à sucre.

La filière représente 13 800 emplois (dont 11 800 emplois directs et 2 000 emplois indirects), auxquels s'ajoutent 4 500 emplois induits, soit au total 13,3 % des emplois du secteur privé à La Réunion. La filière canne est la filière historique dite « pivot », elle a permis l'émergence de filières dites « de diversification » animales et végétales.

Les rendements (70 à 80 t/ha en moyenne) restent très hétérogènes sur l'île selon la zone et la campagne. Ils sont liés à la forte diversité agronomique et climatique ainsi qu'au mode de production (irrigué ou pluvial).

Contexte environnemental ▲

À la Réunion, la filière canne à sucre souhaite faire évoluer les pratiques pour s'intégrer dans une démarche plus durable et respectueuse de l'environnement. Les substances actives contenues dans les produits phytosanitaires et les molécules issues de leur dégradation sont susceptibles de se retrouver dans les différents compartiments de l'environnement : air, sol, eau, sédiments, etc.

Les itinéraires techniques innovants permettraient une réduction des quantités d'herbicides utilisées et constituent un ensemble d'atouts sur le plan de la santé humaine et environnemental : Limiter l'exposition des utilisateurs aux herbicides, limiter les risques de pollution des eaux (souterraines ou des eaux de surface), du sol et de l'air.

Systèmes testés et dispositif expérimental

Système DEPHY désherbage mécanique (- 75 %
IFT)

- Années début-fin expérimentation : 2019-2025
- Espèce : Canne à sucre
- Conventionnel
- Débouché commercial : Sucre, rhum, énergie
- 0,4 ha
- Leviers majeurs :
 - Désherbage chimique localisé sur le rang
 - Désherbage mécanique des interrangs



Système de référence

- Années début-fin expérimentation : 2019-2025
- Espèce : Canne à sucre
- Conventionnel
- Débouché commercial : Sucre, rhum, énergie
- 0.2 ha



Dispositif expérimental



Description du dispositif expérimental

L'essai est disposé en 3 parcelles élémentaires (P1, P2 et P3) où la modalité innovante est répétée deux fois, de part et d'autre du Tréf (système de référence correspondant à la modalité planteur).

Suivi expérimental ▲

Pour chaque modalité, des observations et mesures sont réalisées telles que :

- Des notations de recouvrement du sol par les adventices ;
- Le nombre d'interventions mécaniques, manuelles et chimiques (IFTH) ;
- Des mesures sur la canne à sucre (rendement et richesse).

Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

Aucun aménagement paysager n'a été réalisé spécifiquement pour l'expérimentation.

La parole de l'expérimentateur :

Les premiers essais ont montré que le désherbage mécanique constituerait un réel atout en terme de gain de temps, de main d'oeuvre et de réduction phytosanitaire.

Productions du site expérimental

Contact



Gilbert ROSSOLIN

Pilote d'expérimentation - Chambre d'agriculture de la Réunion

✉ gilbert.rossolin@reunion.chambagri.fr



Site CIRAD - CanécoH V2



PARTAGER

Année de publication 2019 (mis à jour le 08 Jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Station expérimentale

Nom de l'ingénieur réseau

Projet CanécoH V2

Date d'entrée dans le réseau

1

La Réunion Localisation

Caractéristiques du site

L'essai est implanté sur la parcelle nommée IS de la station Cirad de Ligne Paradis (commune de Saint-Pierre, au sud de l'île de La Réunion) sur 2/3 de sa surface.

La station de Ligne Paradis fondée il y a plusieurs dizaines d'année occupe une quinzaine d'hectares de terrain dans les Hauts de la ville de Saint-Pierre. La parcelle est située à une altitude de 185 mètres.

La parcelle a été plantée en 2014 avec la variété R579 (variété libérée par eRcane). L'irrigation est réalisée par aspersion, ce qui correspond à la pratique la plus courante de la zone de Saint-Pierre.

Contexte pédoclimatique ▲

Climat	Sol

Climat tropical : T° min (période de l'essai) : 20°C T° moy (période de l'essai) : 24 °C T° max (période de l'essai) : 27 °C Pluviométrie (période de l'essai) : 656 mm	Brun ferrallitique
---	--------------------

Contexte biotique ▲

Niveaux de pression : Adventices

Sur l'ensemble des relevés effectués, ce sont 31 espèces qui ont été rencontrées : six monocotylédones (4 Poaceae, une Cyperaceae, une Commelinaceae) et 25 dicotylédones de 16 familles (principalement, Fabaceae – 4 espèces, Malvaceae – 4 espèces, Asteraceae- 3 espèces).

La richesse floristique qui correspond au nombre d'espèces par relevés est de l'ordre de 6,3.

Sept espèces sont parmi les plus fréquentes : *Cyperus rotundus* (zoumine), *Euphorbia heterophylla* (herbe de lait), *Desmanthus virgatus* (cassi), *Commelina benghalensis* (herbe de l'eau), *Coccinia grandis*, *Melochia pyramidata*, *Cardiospermum microcarpum* (liane poc-poc) et *Ipomoea obscura* (liane toupie).

Rottboellia cochinchinensis (fataque duvet) n'est présent que dans la parcelle n°11 avec *Sorghum arundinaceum* (maïs café), une autre grande graminée.

La moyenne du pourcentage de recouvrement varie de 14% à 32 %. Quelle que soit la période, la flore est largement dominée par *Cyperus rotundus* (zoumine) et *Euphorbia heterophylla* (herbe de lait).

Les lianes, *Coccinia grandis*, *Melochia pyramidata*, *Cardiospermum microcarpum*, *Ipomoea obscura* ou *Momordica charantia* (margose), sont bien présentes dans l'essai, mais peu abondantes.

- Observation de la présence de cochenilles

A La Réunion, plusieurs espèces de cochenille se rencontrent sur la canne à sucre : notamment *Aulacaspis tegalensis* ou *Saccharicoccus sacchari* qui ont été observés sur cet essai. *Aulacaspis tegalensis*, cochenille farineuse, était le plus fréquente. *Saccharicoccus sacchari*, qui se reconnaît à son corps mou de teinte rosée et recouvert d'une fine pellicule farineuse blanche, était beaucoup plus rare.

Contexte socio-économique ▲

La superficie consacrée à la canne à sucre, 22 664 ha, représente 53 % de la SAU à La Réunion. Près de 3 400 exploitations consacrent tout ou une partie de leurs activités à la culture de la canne à sucre. Ces exploitations emploient 10 500 personnes (DAAF, 2016). Les rendements moyens sont de l'ordre de 70 à 80 t/ha et sont très hétérogènes sur l'île selon la zone et les conditions climatiques, en raison de la forte diversité agronomique, climatique et des techniques de production.

Systèmes testés et dispositif expérimental

Système E2 épillage (- 75% IFTH)

- Années début-fin expérimentation : 2019-2025
- Espèce : canne à sucre
- Conventionnel
- Débouché commercial : Sucre
- 0.06 ha
- Leviers majeurs :
 - double épillage



Système de référence E0 épillage

- Années début-fin expérimentation : 2019-2025
- Espèce : canne à sucre
- Conventionnel
- Débouché commercial : Sucre
- 0.06 ha



Dispositif expérimental

Description du dispositif expérimental -

Les trois niveaux d'épailage sont représentés par les modalités E0, E1 et E2 mises en œuvre depuis la saison 1, qui ne se différencient que par les niveaux d'épailage (toutes choses égales par ailleurs) :



- E0 (sans) : pas d'épailage (système de référence) ;
- E1 (simple) : 1 seul épailage (pratique actuelle à La Réunion) ;
- E2 (double) : 2 épailages, le premier relativement précoce et le second plus tardif en rappel (pratique ancienne, majoritaire autrefois à dire de planteurs vétérans).

B1 à B4 : Blocs

P01 à P012 : Parcelles

Suivi expérimental ▲

- Observation de l'enherbement

Afin de caractériser la population de mauvaises herbes au cours de la campagne 2018-2019, une notation a été effectuée le 17/01/2019 sur des zones non traitées à l'herbicides de la modalité E0 (deux plots de 1,0 x 1,5 m par parcelle). Une note de recouvrement (pour l'enherbement global ou pour chacune des espèces présentes) est attribuée selon une échelle de recouvrement du sol non linéaire allant de 1, absence de recouvrement, à 9, recouvrement total (0 : absence ; 1 : 1 % ; 2 : 7 % ; 3 : 15 % ; 4 : 30 % ; 5 : 50 % ; 6 : 70 % ; 7 : 85 % ; 8 : 93 % ; 9 : 100 %). La notation concerne toute végétation non desséchée.

- Estimation de la récolte

A la récolte (du 21 au 31 octobre 2019), la production de canne de chaque parcelle élémentaire est pesée et la richesse en sucre est analysée au laboratoire CTICS du Gol sur deux échantillons (prélevés sur les tas de cas de chaque parcelle élémentaire).

Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

Aucun

La parole de l'expérimentateur :

Les épailages constituent eux aussi des opérations de désherbage, puisqu'à l'occasion de ces opérations les mauvaises herbes présentes sont arrachées, notamment les lianes qui grimpent sur les cannes et qui gênent l'arrachage des feuilles.

Productions du site expérimental



[Essai système DEPHY Epailage \(2019\)](#)

Galerie photos

Contact



Pascal MARNOTTE

Pilote d'expérimentation - CIRAD

✉ marnotte@cirad.fr



Système E2 - épillage - CIRAD - CanécoH V2

Désherbage mécanique/thermique



Année de publication 2019 (mis à jour le 08 Jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Conventionnel

Nom de l'ingénieur réseau

CanécoH V2

Date d'entrée dans le réseau

Site CIRAD

-75 % de l'IFTH

Objectif de réduction visé

Présentation du système

L'épillage de la canne, pratique soutenue par une MAE, est une technique traditionnelle réunionnaise adaptée aux petites et moyennes exploitations cannières en coupe manuelle. Cela consiste à arracher les feuilles sèches adhérentes aux tiges de cannes et à les laisser en couverture du sol. L'épillage permet de lutter contre l'érosion due aux fortes pentes et aux fortes pluies, de maintenir la fertilité des sols et de conserver l'humidité du sol. De plus, les champs régulièrement épillés sont généralement moins enherbés que la moyenne car l'épillage est l'occasion d'arracher manuellement simultanément les mauvaises herbes résiduelles. La consommation d'herbicides peut donc y être plus faible.

Conception du système

L'objectif initial (saisons 1 à 3, coupes de 2014 à 2016) était d'évaluer sur une succession de repousses dans un essai pérenne les **effets directs et cumulés de l'épillage sur la production de canne en quantité (tonnage/ha) et en qualité** (richesse en sucre).

Les effets de l'épillage sur l'évolution de l'enherbement, discutés et décidés début 2016 en cours de saison 3, ont été *in fine* intégrés à l'issue de la troisième campagne (saison 3), c'est-à-dire à partir de la 4^{ème} campagne (saison 4).

L'objectif modifié (saison 4 et suivantes, post coupe 2016) est d'**élargir les critères d'évaluation des effets de l'épillage sur l'enherbement**, en incorporant la gestion de l'enherbement, en greffant sur les 3 niveaux d'épillage (sans épillage, simple épillage ou double épillage) une gestion différenciée des adventices en cohérence avec des pratiques existant déjà en milieu producteur ou à expérimenter pour approcher le 'zéro herbicide'.

Mots clés :

Épillage - Mauvaises herbes - Herbicides - Canne à sucre

Caractéristiques du système



Gestion de l'irrigation : Aspersion

Fertilisation : Fertilisation minérale (15-12-24) à 1 t/ha

Gestion des adventices : Herbicides de postlevée



Débouché commercial : Sucre

Objectifs ▲

Agronomiques	<ul style="list-style-type: none"> • Rendement : Stabilité du rendement comparé au système de référence • Qualité : Maintien de la richesse en sucre comparé au système de référence
Environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • IFT : Réduction de l'IFTH d'au moins 75%
Maîtrise des bioagresseurs	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise des adventices : Maintenir le recouvrement du sol par les adventices sous le seuil de nuisibilité (< 30 % de recouvrement) • Maîtrise ravageurs : Présence des cochenilles : comparaison entre la modalité de référence et les modalités épaillées. Les cochenilles ne sont pas les ravageurs les plus nuisibles de la canne à sucre à La Réunion. Elles ont été choisies par défauts comme sujet de comparaison. Il aurait été plus judicieux de choisir les borers (<i>Chilo sacchariphagus</i>) mais ceux-ci sont absents de la parcelle, efficacement protégée par des bordures d'<i>Erianthus arundinaceum</i>.
Socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Temps de travail : estimation de l'impact de l'opération d'épailage sur les temps de travaux.

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

Maitrise des bioagresseurs

* *Tableau à compléter*

* *Texte à compléter*

Performances du système

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

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*

Productions associées à ce système de culture



[Epaillage.jpg](#)



[IMG_20200326_083059.jpg](#)



[IMG_20200326_083111.jpg](#)



[Poster - CanécoH Epaillage](#)

Galerie photos

Contact



Pascal MARNOTTE

Pilote d'expérimentation - CIRAD

✉ marnotte@cirad.fr

☎ 0692 50 47 66



Site Fontaine - CanécoH V2



Année de publication 2019 (mis à jour le 08 Jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Producteur

Nom de l'ingénieur réseau

Projet CanécoH V2

Date d'entrée dans le réseau

1

La Réunion Localisation

Caractéristiques du site

La parcelle est située à Saint-Benoit et appartient à l'EARL Les Fontaine. L'exploitant, intéressé par la démarche, avait déjà mis à disposition la parcelle pour d'autres projets (Ecochanne, CanécoH V1). Située dans les bas de l'Est et disposant d'un régime hydrique pluvial, la parcelle représente un site de choix pour évaluer des systèmes innovants dans ce contexte pédoclimatique. Depuis 2012, la parcelle est cultivée en ananas. Une forte pression d'*Asystasia gangetica*, de divers *Paspalum sp.*, et de *Panicum maximum* et autres graminées a été observée en 2016 avant le travail du sol de la parcelle. En 2016, la parcelle a été replantée avec la variété de canne R579, pour préparer la plantation un faux semis suivi d'un travail du sol et d'un apport de chaux (2,25 t/ha de chaux magnésienne enfouies) ont été réalisés.

Contexte pédoclimatique ▲

Climat	Sol

Pluviométrie annuelle moyenne : 3 500 mm Températures : 19,6 °C à 27,5 °C	Ferrallitique Texture fine argilo-limoneuse pH = 4,5 Forte porosité : 50 à 60 % Densité apparente faible : 1 à 1,3 en surface
--	---

Contexte biotique ▲

Niveaux de pression : Adventices

Légendes :

Lianes : *Paederia foetida*, *Momordica charantia*, *Ipomea* sp., *Pssiflora foetida*.

Petites graminées : *Cynodon dactylon*, *Oxalis latifolia*, *Cyperus rontondus*.

Autres monocotylédones : *Rottbellia cochinchinensis*, *Commelina diffusa*, *Eleusine indica*.

Autres dicotylédones : *Litsea glutinosa*, *Ageratum conyzoides*, *Crassocephalum crepidioides*, *Sigesbeckia orientalis*.

Les adventices sont les principales bioagresseurs de la canne à la Réunion. Des essais de nuisibilité ont montré que la canne à sucre est très vulnérable à l'enherbement pendant les premiers mois de sa culture, jusqu'à la fermeture de son couvert. Les pertes de rendement peuvent atteindre 400 à 500 kg/ha/ jours de concurrence (Marion D. et Marnotte P., 1991; Marnotte P.; et al. 2008).

Contexte socio-économique ▲

La superficie consacrée à la canne à sucre est de 22 664 ha, soit 53 % de la SAU à la Réunion. Près de 3 400 exploitants consacrent tout ou une partie de leurs activités à la culture de la canne à sucre. Ces exploitations emploient 10 500 personnes (DAAF Réunion, 2016). Les rendements (70 à 80 t/ha) restent très hétérogènes sur l'île selon la zone et la campagne, mais aussi en raison de la forte biodiversité agronomique, climatique et les technique des zones de production.

Contexte environnemental ▲

A la Réunion, la filière canne à sucre souhaite faire évoluer les pratiques pour s'intégrer dans une démarche plus durable et respectueuse de son environnement. Les substances actives contenues dans les produits phytosanitaires et les molécules issues de leur dégradation sont susceptibles de se retrouver dans les différents compartiments de l'environnement : air, sol, eau, sédiments, etc. Les itinéraires techniques innovants permettraient une réduction des quantités d'herbicides utilisées et représentent alors un ensemble d'atouts sur le plan de la santé humaine et plus généralement sur le plan environnemental : limiter l'exposition des utilisateurs aux herbicides, limiter les risques de pollution des eaux (souterraines ou des eaux de surface), du sol et de l'air.

De plus, la présence de plantes de services adaptées sur les interrangs pourrait être un élément d'amélioration du sol (décompactation par le système racinaire, apport d'azote organique pour la canne associée) et de conservation de la biodiversité.

Systèmes testés et dispositif expérimental

Système avec Plantes de Services (- 75 % IFT)

- Années expérimentation : 2019-2025
- Espèce : canne à sucre
- Conventionnel
- Débouché commercial : Sucre / énergie / rhum
- 0,15 ha
- Leviers majeurs :
 - Plantes de services en interrangs
 - Prélèvement localisé sur le rang
 - Epillage de la canne entre 6 et 8 mois



Système de référence

- Années expérimentation : 2019-2025
- Espèce : canne à sucre
- Conventionnel
- Débouché commercial : Sucre / énergie / rhum
- 0,15 ha



Dispositif expérimental



Description du dispositif expérimental -

L'essai est composé de 3 modalités répétées 2 à 3 fois dont 1 modalité témoin de référence (Tréf). Chaque modalités avec plantes de services (M1 et M2) est adjacente à une modalité Tréf. Le témoin de référence est géré chimiquement et manuellement quand le pourcentage de recouvrement des adventices dépasse les 30 %.

Une bande témoin enherbé (TE) de 3 m de largeur est mis en place en perpendiculaire des rangs de canne.

Sur la modalité M1, la plante de service présente est le *Canavalia ensiformis* (*pois sabre*). Sur la modalité M2, ce sont des mélanges de plantes de services à base de légumineuses qui seront testées, ce mélange est amené à évoluer en fonction du comportement de ce dernier dans l'interrang de la canne.

Suivi expérimental ▲

Pour chaque modalité, des observations et mesures sont réalisées tel que :

- Des mesures de biomasses de paille après la récolte.
- Des notations de recouvrement du sol par les adventices et les plantes de services (réalisées 1 fois par mois).
- Le nombre d'interventions mécaniques, manuelles et chimiques (IFTH).
- Des mesures sur la canne à sucre (rendement et la quantité de sucre extractible).
- Test du TBI (Tea Bag Index) pour comparer la vitesse de décomposition de la matière organique entre les modalités avec plantes de services et la modalité témoin de référence.

Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

Aucun aménagement agroécologique et paysager n'a été réalisé spécifiquement pour l'expérimentation.

La parole de l'expérimentateur :

" Ce site situé à Saint-Benoit, nous permet d'évaluer les systèmes en combinant différentes pratiques de désherbage alternatif avec des caractéristiques pédoclimatiques différentes des essais menés sur la P25 à la station expérimentale de La Mare. Ce site concourt avec la P25 à la création de plusieurs références techniques sur l'utilisation de plantes de services pour différents contextes pédoclimatiques. "

Productions du site expérimental

Galerie photos



[Semoir à disque trancheur de paille](#)



[Pois sabre en interrang de la canne à sucre](#)



[Levée de crotalaire en interrang](#)

Contact



Julien CHETTY

Pilote d'expérimentation - eRcane

✉ julien.chetty@ercane.re

☎ +262 692 98 80 90

[ACCUEIL](#) > [DEPHY](#) > [CONCEVOIR SON SYSTÈME](#) > [SYSTÈME DEPHY - DÉSHERBAGE MÉCANIQUE - CA1 - CANÉCOH V2](#)

Système M1 - Fontaine - CanécoH V2

Stratégie de couverture du sol

 **PARTAGER**

Année de publication 2019 (mis à jour le 08 Jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Conventionnel

Nom de l'ingénieur réseau

CanécoH V2

Date d'entrée dans le réseau

Site Fontaine**- 75 % IFT total**

Objectif de réduction visé

Présentation du système

Conception du système

La maîtrise de l'enherbement en canne à sucre est gérée habituellement par la voie chimique, et par le paillis en repousse. Comme pour le système "M2" testé sur le site "P25 Montagne", le levier d'action pour réduire l'utilisation des herbicides est l'implantation d'une couverture végétale sur l'interrang, pour concurrencer les adventices. La gestion de l'enherbement du rang est faite chimiquement, le maintien des rendements restant une priorité. En co-conception avec le planteur, le choix des plantes de services est discuté et validé avec lui.

Mots clés :

Plantes de services - Cultures intercalaires - Canne à sucre - Désherbage - IFT

Caractéristiques du système



La durée d'un cycle de canne est d'environ 12 mois sauf pour une plantation qui peut être de 18 mois selon la date de plantation. Idéalement, la durée entre deux plantations est comprise entre 5 et 7 ans. La replantation permet entre autre de renouveler la souche de canne et de maintenir les rendements.

Pour ce système, la plante de service utilisée est le *Canavalia ensiformis* (pois de sabre). Cette plante a donné de très bon résultat en terme de maintien du taux de recouvrement des adventices dans la [version 1 du projet CanécoH](#)

. Egalement testé sur la P25 montagne, ce système permettra d'obtenir des références dans un contexte pédoclimatique différent.

A l'avenir, d'autres plantes de services où mélange de plantes de services à base de légumineuses seront susceptibles d'être utilisées.

Gestion de l'irrigation : Pluvial.

Fertilisation : Selon la pratique du planteur. La fertilisation est minérale et fractionnée selon l'analyse de sol. Le premier apport répondant à 50 % des besoins de la culture est réalisé à 1 mois après la coupe ou lors de la plantation. Le second apport est réalisé à 3 mois pour une repousse ou entre 3 et 4 mois pour une plantation.

Gestion du sol/des adventices : La gestion du rang se fait chimiquement ou manuellement selon les adventices présentes. L'interrang est géré par le couvert de plantes de services et pourra être géré mécaniquement, chimiquement ou manuellement selon la maîtrise des adventices par le couvert.



Débouché commercial : Sucre, rhum, énergie

Objectifs ▲

Agronomiques	<ul style="list-style-type: none"> • Rendement : avoir un rendement équivalent voir supérieur au système de référence. • Qualité : richesse en sucre équivalente au témoin de référence. Récolte de la canne sans plantes de services à la récolte.
Maîtrise des bioagresseurs	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise des adventices : maintenir le taux de recouvrement du sol par les adventices sous le seuil de nuisibilité (< 30%).

Environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • IFT* : réduction de l'IFT total d'au moins 75 % par rapport au système de référence.
Socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Résultat économique : parvenir à un système économiquement viable pour les agriculteurs. • Temps de travail : ne doit pas être excessivement supérieur au système de référence

*En canne à sucre, la totalité des traitements chimiques appliqués sur la culture sont des herbicides, l'IFT total correspond alors à l'IFTH (Indice de Fréquence de Traitement Herbicides).

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

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

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*

Productions associées à ce système de culture

Galerie photos

Contact



Julien CHETTY

Pilote d'expérimentation - eRcane



julien.chetty@ercane.re



+262 692 98 80 90



Site P25 Montagne - CanécoH V2



Année de publication 2019 (mis à jour le 08 Jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Station expérimentale

Nom de l'ingénieur réseau

Projet CanécoH V2

Date d'entrée dans le réseau

2

La Réunion Localisation

Caractéristiques du site

La parcelle P25 localisée à La Mare fait partie de la station expérimentale du Cirad de La Réunion située en bordure de la station variétale d'eRcane. Suite à un accord cadre général avec eRcane, des parcelles sont mises à disposition pour la réalisation des projets de recherche et développement comme le projet CanecoH V2. La parcelle a été replantée en juillet 2017 avec la variété R579. Sur ce site deux systèmes sont testés : le désherbage mécanique de l'interrang avec le microtracteur (Système M1) et l'utilisation de plantes de services intercalaire en interrang (Système M2).

Contexte pédoclimatique ▲

Climat	Sol

Climat tropical Moyennes 2010-2020 : T° mini annuelle : 21°C T° moyenne annuelle : 24°C T° maxi annuelle : 28°C Pluviométrie annuelle : 1500 mm	Brun ferralitique Texture fine argilo-limoneuse pH = 5,56 Forte porosité : 50 à 60% Densité apparente : 1 à 1,13 en surface
--	---

Contexte biotique ▲

Niveaux de pression : Adventices
<input type="text"/>

Légendes :

- Grandes graminées : Panicum maximum, Rottboellia cochinchinensis, Paspalum sp.
- Lianes : Ipomea obscura, Centrosema pubescens, Merremia dissecta
- Autres monocotylédones : Typhonium tribatum, Cyperus rotundus
- Autres dicotylédones : Euphorbia heterophylla, Solanum nigrum

Les adventices sont les principales bioagresseurs de la canne à sucre à la Réunion. Des essais de nuisibilité ont montré que la canne à sucre est très vulnérable à l'enherbement pendant les premiers mois de sa culture, jusqu'à la fermeture de son couvert. Les pertes de rendements peuvent atteindre 400 à 500 kg par hectare et par jour de concurrence (Marion D. et Marnotte P., 1991 ; Marnotte P. et al., 2008).

Contexte socio-économique ▲

La superficie consacrée à la canne à sucre, 22 664 ha, représente 53 % de la SAU à La Réunion. Près de 3 400 exploitations consacrent tout ou une partie de leurs activités à la culture de la canne à sucre. Ces exploitations emploient 10 500 personnes (DAAF, 2016). Les rendements moyens sont de l'ordre de 70 à 80 t/ha et sont très hétérogènes sur l'île selon la zone et les conditions climatiques ou encore en raison de la forte diversité agronomique, climatique et des techniques de production.

Contexte environnemental ▲

A la Réunion, la filière canne à sucre souhaite faire évoluer les pratiques pour s'intégrer dans une démarche plus durable et respectueuse de son environnement. Les substances actives contenues dans les produits phytosanitaires et les molécules issues de leur dégradation sont susceptibles de se retrouver dans les différents compartiments de l'environnement : air, sol, eau, sédiments, etc. Les itinéraires techniques innovants permettraient une réduction des quantités d'herbicides utilisées et représentent alors un ensemble d'atouts sur le plan de la santé humaine et plus généralement sur le plan environnemental :

limiter l'exposition des utilisateurs aux herbicides, limiter les risques de pollution des eaux (souterraines ou des eaux de surface), du sol et de l'air.

De plus, la présence de plantes de services adaptées sur les interrangs pourrait être un élément d'amélioration du sol (décompaction par le système racinaire, apport d'azote organique pour la canne associée) et de conservation de la biodiversité.

Systèmes testés et dispositif expérimental

Système M1 (- 75 % IFT)

- Années expérimentation : 2019-2025
- Espèce : canne à sucre
- Conventionnel
- Débouché commercial : Sucre/énergie
- 648 m²
- Leviers majeurs :
 - Traitement chimique du rang
 - Désherbage mécanique de l'interrang avec microtracteur



Système M2 (- 75 % IFT)

- Années expérimentation : 2019-2025
- Espèce : canne à sucre
- Conventionnel
- Débouché commercial : Sucre/énergie
- 648 m²
- Leviers majeurs :
 - Traitement chimique du rang
 - Semis de plantes de services en interrang



Système de référence

- Année expérimentation : 2019-2025
- Espèce : canne à sucre
- Conventionnel
- Débouché commercial : Sucre/énergie
- 648 m²



Dispositif expérimental



Description du dispositif expérimental - L'essai est disposé en 2 blocs de Fischer qui se composent de 4 parcelles élémentaires. Deux parcelles moyennes sont, dans le sens des rangs, séparées par un rang surnuméraire. Une bande témoins enherbées (en rouge) de 3 m de largeur ont été mises en perpendiculaire des rangs de canne.

Suivi expérimental ▲

Pour chaque modalité, des observations et mesures sont réalisées tel que :

- Une mesure de biomasse de paille après récolte.

- Des notations de recouvrement du sol par les adventices et les plantes de services (réalisées 1 fois par mois).
- Le nombre d'interventions mécaniques, manuelles et chimiques (IFTH).
- Des mesures sur la canne à sucre (rendement et la quantité de sucre extractible).

Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

Aucun aménagement paysager n'a été réalisé spécifiquement pour l'expérimentation.

La parole de l'expérimentateur :

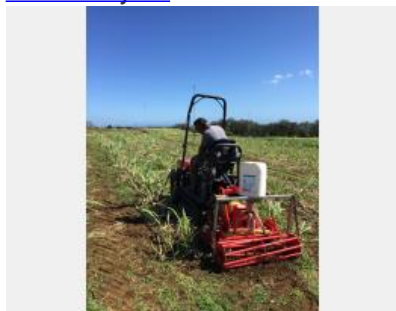
" Ces essais en petites dimensions répétés plusieurs fois nous permettent d'étudier des systèmes en combinant différentes pratiques de désherbage alternatif dans le but de réduire IFT de 75 %. Bien que ces résultats sont fournis pour un contexte pédoclimatique spécifique, ils restent généralisables à de nombreuses situations rencontrées dans l'île, sans toutefois correspondre à toutes celles existantes. "

Galerie photos

Expérimental



Tondobroyeur



Semis PDS à la rotofraise



Pois sabre en interrang de la canne à sucre

Contact



Julien CHETTY

Pilote d'expérimentation - eRcane

✉ julien.chetty@ercane.re

☎ +262 692 98 80 90



Système M1 - P25 Montagne - CanécoH V2

Désherbage mécanique/thermique



Année de publication 2020 (mis à jour le 06 Fév 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau
conventionnel

Nom de l'ingénieur réseau
CanécoH V2

Date d'entrée dans le réseau
Site P25 Montagne

- 75 % de IFT
Objectif de réduction visé

Présentation du système

Conception du système

La maîtrise de l'enherbement en canne à sucre est gérée habituellement par la voie chimique et par le paillis en repousse. Un des leviers d'action pour réduire l'utilisation des herbicides est le désherbage mécanique de l'interrang par fauche ou sarclage. Attelé au micro-tracteur, les outils utilisés ne dépassent pas les 1,50 mètres de large et permettent leurs passages à tout moment du cycle cultural, si la canne n'a pas versé. Recouvert d'un paillis, la gestion de l'enherbement du rang est faite chimiquement.

Mots clés :

Désherbage mécanique - Micro-tracteur - Cannes à sucre - Réduction d'IFT - Paillis

Caractéristiques du système



La durée d'un cycle de canne est d'environ 12 mois sauf pour une plantation qui peut être de 18 mois selon la date de plantation. Idéalement, la durée entre deux plantations est comprise entre 5 et 7 ans. La replantation permet entre autre de renouveler la souche de canne et de maintenir les rendements.

Gestion de l'irrigation : par aspersion.

Fertilisation : fertilisation minérale et fractionnée selon l'analyse de sol. Le premier apport répondant à 50 % des besoins de la culture est réalisé à 1 mois après la coupe ou lors de la plantation. Le second apport est réalisé à 3 mois pour une repousse ou entre 3 et 4 mois pour une plantation.



Gestion du sol/des adventices : la gestion du rang se fait chimiquement ou manuellement selon les adventices présentes. L'interrang est géré mécaniquement ou manuellement selon les adventices présentes.

Débouché commercial : sucre, rhum, énergie.

Objectifs ▲

Agronomiques	<ul style="list-style-type: none"> • Rendement : avoir un rendement équivalent au système de référence. • Qualité : richesse en sucre équivalente au témoin de référence.
Environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • IFT* : réduction de l'IFT d'au moins 75 % par rapport au système de référence
Maîtrise des bioagresseurs	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise des adventices : maintenir le recouvrement du sol par les adventices sous le seuil de nuisibilité (> 30 % de recouvrement).
Socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Résultat économique : parvenir à un système économiquement viable pour les agriculteurs. • Temps de travail : ne doit pas être excessivement supérieur au système de référence

* En canne à sucre, la totalité des traitements chimiques appliqués sur la culture sont des herbicides. L'IFT total correspond alors à l'IFTH (Indice de Fréquence de Traitement Herbicides).

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
Choix variétal	Ce choix se fait à la plantation de la parcelle. La plantation d'une variété adaptée à sa zone de production permet d'optimiser le rendement et la richesse de la parcelle. Mais aussi de concurrencer la levée des adventices.	" La canne est le premier désherbant de la canne ". Une canne bien implantée va naturellement limiter le développement des adventices grâce à sa forte biomasse.
Fanage de la paille	Répartir la paille de canne (résidus de culture) pour créer un paillage homogène. La paille de canne peut être soit concentrer sur le rang de canne ou faner en plein (sur la totalité de la parcelle).	Une quantité de paille de l'ordre de 12 t/ha de matière sèche est nécessaire pour limiter la levée des adventices.

Traitement chimique localisé	Le choix des herbicides est fait selon les recommandations du réseau herbicides d'eRcane. Les traitements sont déclenchés lorsque le seuil de nuisibilité est atteint.	Le traitement de prélevée est indispensable pour la gestion des graminées dans les parcelles de canne.
Désherbage mécanique par fauche sur l'interrang	La fauche est réalisé avec un gyrobroyeur ou tondobroyeur attelé à un microtracteur lorsque le seuil de nuisibilité est atteint. Le tracteur + outil est dimensionné (1m de large) pour circuler entre les rangs de cannes. En moyenne 3 à 4 interventions sont réalisées sur un cycle cultural.	L'utilisation de la micromécanisation offre l'avantage d'intervenir dans la canne jusqu'à 8 mois après coupe. La fauche ne détruisant pas le système racinaire des adventices, plusieurs interventions sont nécessaires durant le cycle. Méthode qui est limitée à l'interrang de la canne.
Épillage de la canne	Opération qui consiste à arracher les feuilles sèches de la tige de canne et par l'occasion d'arracher les adventices présents sur les rangs de canne surtout les lianes. L'épillage de la canne est réalisé entre 6 et 8 mois après la coupe.	Opération qui substitue à un traitement chimique anti-liane mais qui est très chronophage. A réaliser uniquement si la présence de liane est avérée.
Désherbage manuel	Arracher toutes les adventices qui ont résistées au traitement chimique ou au désherbage mécanique.	Ultime solution de rattrapage. Largement utilisé pour éliminer les graminées dans les rangs de canne.

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

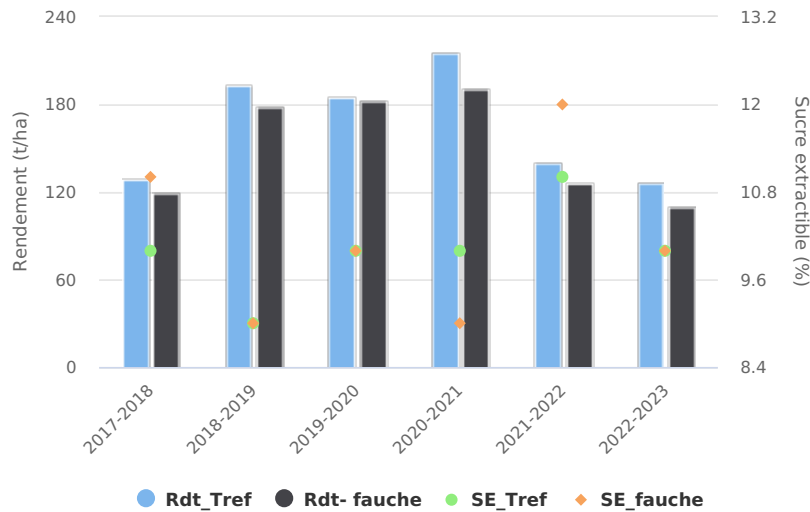
** Tableau à compléter*

** Texte à compléter*

Performances du système

Performances agronomiques

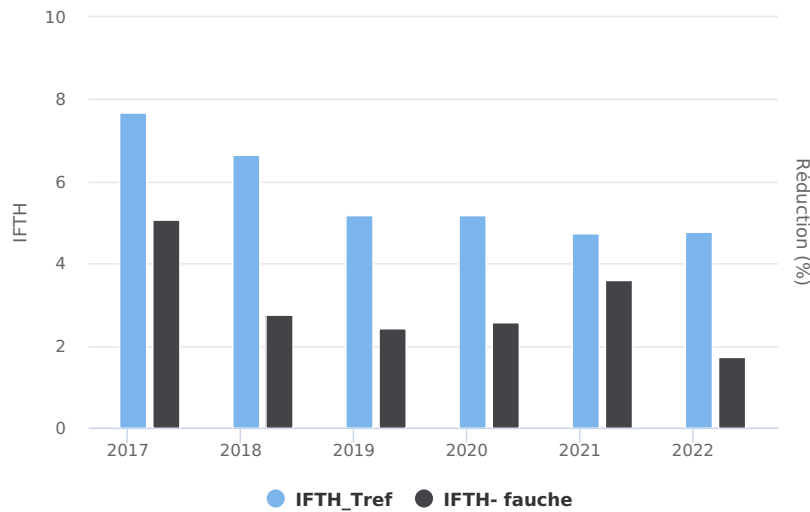
Rendement et richesse en sucre du système



*A compléter (graphique + texte)

Performance environnementale

IFTH du système et réduction



*A compléter (graphique + texte)

Performance ... (sous-titre à compléter)

*A compléter (graphique + texte)

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*

Productions associées à ce système de culture

Galerie photo

Contact

Julien CHETTY

Pilote d'expérimentation - eRcane

✉ julien.chetty@ercane.re

☎ +262 692 98 80 90



Système M2 - P25 Montagne - CanécoH V2

Stratégie de couverture du sol



Année de publication 2019 (mis à jour le 08 Jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Conventionnel

Nom de l'ingénieur réseau

CanécoH V2

Date d'entrée dans le réseau

Site P25 Montagne

- 75 % IFT total

Objectif de réduction visé

Présentation du système

Conception du système

La maîtrise de l'enherbement en canne à sucre est gérée habituellement par la voie chimique, et par le paillis en repousse. Un des leviers d'action pour réduire l'utilisation des herbicides est l'implantation d'une couverture végétale sur l'interrang, pour concurrencer les adventices. La gestion de l'enherbement du rang est faite chimiquement. Le maintien des rendements restant une priorité, le choix des plantes de services se tourne vers les légumineuses en pur ou en mélange avec d'autres familles.

Mots clés :

Plantes de services - Cultures intercalaires - Cannes à sucre - Désherbage - IFTH

Caractéristiques du système



La durée d'un cycle de canne est d'environ 12 mois sauf pour une plantation qui peut être de 18 mois selon la date de plantation. Idéalement, la durée entre deux plantations est comprise entre 5 et 7 ans. La replantation permet entre autre de renouveler la souche de canne et de maintenir les rendements.

Pour ce système, la plante de service utilisée est le *Canavalia ensiformis* (pois de sabre). Cette plante a donné de très bon résultat en terme de maintien du taux de recouvrement des adventices dans la [version 1 du projet CanécoH](#).

A l'avenir, d'autres plantes de services où mélange de plantes de services à base de légumineuses seront susceptibles d'être testées.

Gestion de l'irrigation : par aspersion.

Fertilisation : fertilisation minérale et fractionnée selon analyse de sol. Le premier apport répondant à 50 % des besoins de la culture est réalisé à 1 mois après la coupe ou lors de la plantation. Le second apport est réalisé à 3 mois pour une repousse ou entre 3 et 4 mois pour une plantation.

Gestion du sol/des adventices : la gestion du rang se fait chimiquement ou manuellement selon les adventices présentes. L'interrang est géré par le couvert de plantes de services et pourra être géré mécaniquement, chimiquement ou manuellement selon la maîtrise des adventices par le couvert.

Débouché commercial : sucre, rhum, énergie

Objectifs ▲

Objectifs

Agronomiques	<ul style="list-style-type: none"> • Rendement : avoir un rendement équivalent voir supérieure au système de référence. • Qualité : richesse en sucre équivalente au témoin de référence. Récolte de la canne sans plantes de services.
Maitrise des bioagresseurs	<ul style="list-style-type: none"> • Maitrise des adventices : maintenir le recouvrement du sol par les adventices sous le seuil de nuisibilité (< 30 % de recouvrement).
Environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • IFT* : réduction de l'IFT d'au moins 75 % par rapport au système de référence.
Socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Résultat économique : parvenir à un système économiquement viable pour les agriculteurs. • Temps de travail : ne doit pas être excessivement supérieur au système de référence

* En canne à sucre, la totalité des traitements chimiques appliqués sur la culture sont des herbicides, l'IFT total correspond alors à l'IFTH (Indice de Fréquence de Traitement Herbicides).

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

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

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*

Productions associées à ce système de culture

Galerie photos

Contact



Julien CHETTY

Pilote d'expérimentation - eRcane



julien.chetty@ercane.re



+262 692 98 80 90



Site P42 - CanécoH V2



Année de publication 2019 (mis à jour le 08 Jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau
Station expérimentale

Nom de l'ingénieur réseau
Projet CanécoH V2

Date d'entrée dans le réseau
3

La Réunion Localisation

Caractéristiques du site

La parcelle P42 se trouve à La Mare et fait partie de la station expérimentale du Cirad de la Réunion. Située en bordure de la station de sélection variétale d'eRcanela parcelle est localisée dans les bas de Sainte-Marie, elle possède un régime d'irrigation par aspersion. La parcelle a été replantée en 2018 pour répondre aux demandes du projet CanécoH V2 en intégrant différents facteurs de lutte contre les adventices et donc de réduction des herbicides. La variété présente est la R587, variété adaptée à la zone.

Contexte pédoclimatique ▲

Climat	Sol

Climat tropical Moyenne 2010-2020 : T° mini annuelle : 21°C T° moyenne annuelle : 24°C T° maxi annuelle : 28°C Pluviométrie annuelle : 1 500 mm	Brun ferrallitique Texture fine argilo-limoneuse pH = 6,21 Forte porosité : 50 à 60 % Densité apparente : 1 à 1,3 en surface
--	--

Contexte biotique ▲

Niveaux de pression : Adventices
<input type="text"/>

Légende :

- Lianes : *Momordica charantia*, *Ipomea* sp.
- Grandes graminées : *Panicum maximum*, *Rottboellia cochinchinensis*, *Paspalum* sp.
- Autres monocotylédones : *Cyperus rotundus*, *Commelina benghalensis*
- Autres dicotylédones : *Amaranthus* sp., *Euphorbia heterophylla*

Les adventices sont les principales bioagresseurs de la canne à sucre à la Réunion. Des essais de nuisibilités ont montré que la canne à sucre est très vulnérable à l'enherbement pendant les premiers mois de sa culture, jusqu'à la fermeture de son couvert. Les pertes de rendement peuvent atteindre 400 à 500 kg/ha/ jours de concurrence (Marion D. et Marnotte P., 1991 ; Marnotte P. et al., 2008).

Contexte socio-économique ▲

La superficie consacrée à la canne à sucre, 22 664 ha, représente 53 % de la SAU à La Réunion. Près de 3 400 exploitations consacrent tout ou une partie de leurs activités à la culture de la canne à sucre. Ces exploitations emploient 10 500 personnes (DAAF, 2016). Les rendements moyens sont de l'ordre de 70 à 80 t/ha et sont très hétérogènes sur l'île selon la zone et les conditions climatiques, et aussi en raison de la forte diversité agronomique, climatique et les techniques de production.

Contexte environnemental ▲

A la Réunion, la filière canne à sucre souhaite faire évoluer les pratiques pour s'intégrer dans une démarche plus durable et respectueuse de son environnement. Les substances actives contenues dans les produits phytosanitaires et les molécules issues de leur dégradation sont susceptibles de se retrouver dans les différents compartiments de l'environnement : air, sol, eau, sédiments, etc. Les itinéraires techniques innovants permettraient une réduction des quantités d'herbicides utilisées et représentent alors un ensemble d'atouts sur le plan de la santé humaine et plus généralement sur le plan environnemental : limiter l'exposition des utilisateurs aux herbicides, limiter les risques de

pollution des eaux (souterraines ou des eaux de surface), du sol et de l'air.
 De plus, la présence de la paille de canne pourrait être un élément d'amélioration du sol (amendement, réduction du risque d'érosion, maintien du taux d'humidité du sol) et de conservation de la biodiversité.

Systèmes testés et dispositif expérimental

Système M1 (-100% IFT)

- Années expérimentation : 2019-2025
- Espèce : Canne à sucre
- Conventiennel
- Débouché commercial : Sucre / énergie / rhum
- 200 m²
- Leviers majeurs :
 - Fanage de paille sur le rang
 - Désherbage mécanique de l'interrang (patte d'oie)
 - Désherbage manuel du rang



Système M2 (- 75 % IFT)

- Années expérimentation : 2019-2025
- Espèce : Canne à sucre
- Conventiennel
- Débouché commercial : Sucre / énergie / rhum
- 200 m²
- Leviers majeurs :
 - Fanage de paille sur le rang
 - Désherbage mécanique de l'interrang (patte d'oie)
 - Désherbage chimique du rang



Système de référence

- Années expérimentation : 2019-2025
- Espèce : Canne à sucre
- Conventiennel
- Débouché commercial : Sucre / énergie / rhum
- 200 m²



Dispositif expérimental



Description du dispositif expérimental -

Il s'agit d'un dispositif en split-plot à quatre modalités avec deux répétitions dont 1 témoin de référence (Tréf). Une bande témoin enherbée (en rouge) de 3 m de larges a été mis en perpendiculaires des rangs de canne.

Pour chaque modalité, des observations et mesures sont réalisées tel que :

- Des mesures de biomasses de paille après la récolte
- Des notations de recouvrement du sol par les adventices (réalisées 1 fois par mois)
- Le nombre d'interventions mécaniques, manuelles et chimiques (IFTH)
- Test du TBI (Tea Bag Index) pour comparer la vitesse de décomposition de la matière organique entre les modalités avec paillis et la modalité témoin de référence.
- Des mesures sur la canne à sucre (rendement et la quantité de sucre extractible).

Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

Aucun aménagement paysager n'a été réalisé spécifiquement pour l'essai.

La parole de l'expérimentateur :

"Mené en condition expérimentale, cet essai permet de mettre en évidence le rôle de la paille de canne dans la maîtrise de l'enherbement. De plus l'essai se propose de tester divers outils de désherbage mécanique attelés au microtracteur. Pour finir, la modalité menée à 0 IFT, permettra de mettre en évidence des aspects de conduite sans herbicides en canne à sucre".

Productions du site expérimental

Galerie photos



[Concentration de la paille sur le rang de canne](#)



[Répartition de la paille après plantation](#)



[Taux d'enherbement avec paille vs sans paille](#)

Contact



Julien CHETTY

Pilote d'expérimentation - eRcane

✉ julien.chetty@ercane.re

☎ +262 692 98 80 90



Systeme M1 - P42 - CanécoH V2

Désherbage mécanique/thermique

Stratégie de couverture du sol



Année de publication 2019 (mis à jour le 08 Jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Sans herbicide

Nom de l'ingénieur réseau

CanécoH V2

Date d'entrée dans le réseau

Site P42

-100 % IFT Total

Objectif de réduction visé

Présentation du système

Conception du système

Ce système 0 IFT combine plusieurs méthodes alternatives pour lutter contre les adventices. Ce système teste la gestion optimisée de la paille de canne, le désherbage mécanique et l'épillage de la canne. Ainsi la paille est concentrée sur le rang de canne afin d'y maîtriser l'enherbement. L'interrang est géré mécaniquement par diverses outils attelés au microtracteur. L'avantage de ces outils, c'est la possibilité d'intervenir entre les rangs de cannes à tout moment du cycle si la canne n'a pas versée.

Mots clés :

Désherbage mécanique - Paillis - Sans herbicide - Canne à sucre

Caractéristiques du système

La durée d'un cycle de canne est d'environ 12 mois sauf pour une plantation qui peut être de 18 mois selon la date de plantation. Idéalement, la durée entre deux plantations est comprise entre 5 et 7 ans. La replantation permet entre autre de renouveler la souche de canne et de maintenir les rendements.

Gestion de l'irrigation : par aspersion.

Fertilisation : fertilisation minérale et fractionnée selon l'analyse de sol. Le premier apport répondant à 50 % des besoins de la culture est réalisé à 1 mois après la coupe ou lors de la plantation. Le second apport est réalisé à 3 mois pour une repousse ou entre 3 et 4 mois pour une plantation.

Gestion du sol/des adventices : la gestion des rangs se fait manuellement. Les interrangs sont gérés mécaniquement ou manuellement en fonction de la flore présente.

Débouché commercial : sucre, rhum, énergie.

Objectifs ▲

Agronomiques	<ul style="list-style-type: none"> • Rendement : avoir un rendement équivalent au système de référence • Qualité : richesse en sucre équivalente au témoin de référence

Environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • IFT *: réduction de l'IFT de 100%
Maîtrise des bioagresseurs	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise des adventices : maintenir le recouvrement du sol par les adventices sous le seuil de nuisibilité (< 30 % de recouvrement)
Socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Résultat économique : parvenir à un système économiquement viable pour les agriculteurs. • Temps de travail : ne doit pas être excessivement supérieur au système de référence

* En canne à sucre, la totalité des traitements chimiques appliqués sur la culture sont des herbicides, l'IFT total correspond alors à l'IFTH (Indice de Fréquence de Traitement Herbicides).

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 ravageurs.

*(Schéma décisionnel à insérer)

*Tableau à compléter

Leviers	Principes d'action	Enseignements

Maîtrise des bioagresseurs

** Tableau à compléter*

** Texte à compléter*

Performances du système

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

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*

Productions associées à ce système de culture

Galerie photos

Contact



Julien CHETTY

Pilote d'expérimentation - eRcane



julien.chetty@ercane.re



+262 692 98 80 90

[ACCUEIL](#) > [DEPHY](#) > CONCEVOIR SON SYSTÈME > SYSTÈME DEPHY - DÉSHERBAGE MÉCANIQUE - CA1 - CANÉCOH V2

Système M2 - P42 - CanécoH V2

Désherbage mécanique/thermique

Stratégie de couverture du sol

 [PARTAGER](#)

Année de publication 2020 (mis à jour le 08 Jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Conventionnel

Nom de l'ingénieur réseau

CanécoH V2

Date d'entrée dans le réseau

Site P42**- 75 % de l'IFT
total**

Objectif de réduction visé

Présentation du système

Conception du système

La maîtrise de l'enherbement en canne à sucre est gérée habituellement par la voie chimique et par le paillis en repousse. Ce système teste une combinaison de méthode de désherbage alternatif : fanage de la paille et traitement chimique sur le rang, désherbage mécanique de l'interrang et épillage afin de réduire l'IFTH de 75 %.

Mots clés :

Désherbage mécanique - Paillis - Canne à sucre - Réduction de l'IFTH - Epillage

Caractéristiques du système



La durée d'un cycle de canne est d'environ 12 mois sauf pour une plantation qui peut être de 18 mois selon la date de plantation. Idéalement, la durée entre deux plantations est comprise entre 5 et 7 ans. La replantation permet entre autre de renouveler la souche de canne et de maintenir les rendements.

Gestion de l'irrigation : par aspersion.

Fertilisation : fertilisation minérale et fractionnée selon l'analyse de sol. Le premier apport répondant à 50 % des besoins de la culture est réalisé à 1 mois après la coupe ou lors de la plantation. Le second apport est réalisé à 3 mois pour une repousse ou entre 3 et 4 mois pour une plantation.



Gestion du sol/des adventices : la gestion des rangs se fait chimiquement ou manuellement. Les interrangs sont gérés mécaniquement ou manuellement en fonction de la flore présente.

Débouché commercial : sucre, rhum, énergie.

Objectifs ▲

Agronomiques	<ul style="list-style-type: none"> • Rendement : avoir un rendement équivalent au témoin de référence • Qualité : richesse en sucre équivalente au témoin de référence
Environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • IFT* : réduction de l'IFT de 75 %

Maîtrise des bioagresseurs	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise des adventices : maintenir le recouvrement du sol par les adventices sous le seuil de nuisibilité (< 30 % de recouvrement)
Socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Résultat économique : parvenir à un système économiquement viable pour les agriculteurs. • Temps de travail : ne doit pas être excessivement supérieur au système de référence

*En canne à sucre, la totalité des traitements chimiques appliqués sur la culture sont des herbicides, l'IFT total correspond alors à l'IFTH (Indice de Fréquence de Traitement Herbicides).

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

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

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*

Productions associées à ce système de culture

Galerie photos

Contact

Julien CHETTY

Pilote d'expérimentation - eRcane

✉ julien.chetty@ercane.re

☎ +262 692 98 80 90



Site Piton St-Leu - CanécoH V2



Année de publication 2019 (mis à jour le 08 Jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau
Etablissement enseignement

Nom de l'ingénieur réseau
Projet CanécoH V2

Date d'entrée dans le réseau
1

La Réunion Localisation

Caractéristiques du site

La parcelle d'essai se situe à Piton-Saint-Leu dans les hauts de l'Ouest de l'île et appartient à l'EPL de Saint-Paul. Spécialisée en production végétale, l'exploitation agricole de l'EPL s'étend sur 18 ha répartis sur 4 zones géographiques distinctes, dont 5 ha à Piton-Saint-Leu. La mise en place en novembre 2015 d'un système d'irrigation par aspersion, a permis la replantation en canne à sucre sur la totalité du site (5 ha) et la mise en place de l'essai sur l'impact variétal de la canne à sucre sur l'enherbement.

Contexte pédoclimatique ▲

Climat	Sol

<p>Pluviométrie annuelle moyenne : 1150 mm</p> <p>Températures : de 11 à 32 °C avec une moyenne annuelle de 21 °C.</p>	<p>Brun andique</p> <p>pH = 5,75</p> <p>Peu épais (< 1 m)</p> <p>Densité apparente 1,3.</p>
--	--

Contexte biotique ▲

Niveaux de pression : Adventices
<input type="text"/>

Légende :

- Grandes graminées : *Panicum maximum*, *Rottboellia cochinchinensis*
- Lianes : *Momordica charantia*, *Anredera cordifolia*
- Autres monocotylédones : *Cyperus rotundus*, *Setaria barbata*, *Oxalis latifolia*
- Autres dicotylédones : *Nicandra physalodes*, *Desmodium intortum*, *Solanum nigrum*, *Ageratum conyzoides*

Les adventices sont les principales bioagresseurs de la canne à sucre à la Réunion. Des essais de nuisibilités ont montré que la canne à sucre est très vulnérable à l'enherbement pendant les premiers mois de sa culture, jusqu'à la fermeture de son couvert. Les pertes de rendement peuvent atteindre 400 à 500 kg/ha/ jours de concurrence (Marion D. et Marnotte P., 1991 ; Marnotte P. et al., 2008).

Contexte socio-économique ▲

La superficie consacrée à la canne à sucre, 22 664 ha, représente 53 % de la SAU à La Réunion. Près de 3 400 exploitations consacrent tout ou une partie de leurs activités à la culture de la canne à sucre. Ces exploitations emploient 10 500 personnes (DAAF, 2016). Les rendements moyens sont de l'ordre de 70 à 80 t/ha et sont très hétérogènes sur l'île selon la zone et les conditions climatiques, et aussi en raison de la forte diversité agronomique, climatique et dans les techniques de production.

Contexte environnemental ▲

A la Réunion, la filière canne à sucre souhaite faire évoluer les pratiques pour s'intégrer dans une démarche plus durable et respectueuse de son environnement. Les substances actives contenues dans les produits phytosanitaires et les molécules issues de leur dégradation sont susceptibles de se retrouver dans les différents compartiments de l'environnement : air, sol, eau, sédiments, etc. Les itinéraires techniques innovants permettraient une réduction des quantités d'herbicides utilisées et représentent alors un ensemble d'atouts sur le plan de la santé humaine et plus généralement sur le plan environnemental : limiter l'exposition des utilisateurs aux herbicides, limiter les risques de pollution des eaux (souterraines ou des eaux de surface), du sol et de l'air.

Systemes testés et dispositif expérimental

Système DEPHY (- 75 % IFT)

- Années expérimentation : 2019-2025
- Espèce : canne à sucre
- Conventionnel
- Débouché commercial : Sucre / rhum / énergie
- 150 à 220 m²
- Leviers majeurs :
 - Lutte génétique, variétés testées : R582, R584, R586 et R587
 - Rapidité des variétés à couvrir le sol



Système de référence

- Années expérimentation : 2019-2025
- Espèce : canne à sucre
- Conventionnel
- Débouché commercial : Sucre / rhum / énergie
- 150 à 220 m²
- Variétés : R570 et R579



Dispositif expérimental

*Description du dispositif expérimental*

Les parcelles (P1 à P18) sont disposées en bloc de Fischer.

L'essai est réparti en 3 blocs avec 6 variétés (R570, R579, R582, R584, R586 et R587) représentées une fois sur chacun des blocs.

Suivi expérimental ▲

Pour chaque modalité, des observations et mesures sont réalisées tel que :

- Une mesure de biomasse de paille après récolte
- Des notations de recouvrement du sol par les adventices (réalisées 1 fois par mois)
- Le nombre d'interventions mécaniques, manuelles et chimiques (IFTM)
- Des mesures sur la canne à sucre (rendement et la quantité de sucre extractible).

Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

Aucun aménagement paysager n'a été réalisé spécifiquement pour l'essai.

La parole de l'expérimentateur :

"Située dans une zone ouest irriguée à mi hauteur, Piton Saint-Leu est un site de choix quant à acquisition de références sur les dernières variétés développées par eRcane. Ainsi de part son contexte pédoclimatique, Piton Saint-Leu offre des résultats intéressants en matière de gestion de l'enherbement dans une zone de l'île où les références techniques sur la canne manquent".

Productions du site expérimental

Galerie photos



Variétés à 4.2 mois

Contact



Julien CHETTY

Pilote d'expérimentation - eRcane

✉ julien.chetty@ercane.re

☎ +262 692 98 80 90



Système DEPHY - Piton St-Leu - CanécoH V2

Stratégie de couverture du sol

Variétés et matériel végétal



Année de publication 2019 (mis à jour le 08 Jan 2024)

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

Conventionnel

Nom de l'ingénieur réseau

CanécoH V2

Date d'entrée dans le réseau

Site Piton St-Leu

- 75 % IFT total

Objectif de réduction visé

Présentation du système

Conception du système

La maîtrise de l'enherbement en canne à sucre est gérée habituellement par la voie chimique, et par le paillis en repousse. Un des leviers d'action pour réduire l'utilisation des herbicides est l'utilisation de variétés adaptées à la zone et à fort pouvoir de tallage. Les nouvelles variétés développées par eRcane, sont des variétés à fort tallage qui recouvrent rapidement le sol et qui peuvent potentiellement maîtriser l'enherbement. En collaboration avec le service Sélection variétale d'eRcane, les performances techniques de chaque variétés sont également analysées et comparées pour la zone, considérée comme une zone intermédiaire entre les Bas et les Hauts de l'Ouest.

Mots clés :

Impact variétal - Canne à sucre - Désherbage - IFT - Maîtrise de l'enherbement

Caractéristiques du système



La durée d'un cycle de canne est d'environ 12 mois sauf pour une plantation qui peut être de 18 mois selon la date de plantation. Idéalement, la durée entre deux plantations est comprise entre 5 et 7 ans. La replantation permet entre autre de renouveler la souche de canne et de maintenir les rendements.

Gestion de l'irrigation : par aspersion.

Fertilisation : fertilisation minéral fractionnée selon l'analyse de sol. Le premier apport répondant à 50 % des besoins de la culture est réalisé à 1 mois après la coupe ou lors de la plantation. Le second apport est réalisé à 3 mois pour une repousse ou entre 3 et 4 mois pour une plantation.



Gestion du sol/des adventices : la gestion des rangs et des interrangs se fait chimiquement ou manuellement en fonction de la capacité de la variété à maîtriser l'enherbement.

Débouché commercial : sucre, rhum, énergie.

Objectifs ▲

Agronomiques	<ul style="list-style-type: none"> • Rendement : avoir un rendement au moins équivalent voir supérieure au système de référence • Qualité : richesse en sucre équivalent au système de référence
Maîtrise des bioagresseurs	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise des adventices : maintenir le niveau de recouvrement sous le seuil de nuisibilité (< 30 % de recouvrement)
Environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • IFT* : réduction de l'IFT d'au moins 75 % par rapport au systèmes de référence
Socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Résultat économique : parvenir à un système économiquement viable pour les agriculteurs. • Temps de travail : inférieur au système de référence

* En canne à sucre, la totalité des traitements chimiques appliqués sur la culture sont des herbicides, l'IFT total correspond alors à l'IFTH (Indice de Fréquence de Traitement Herbicides).

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

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

Performance ... (sous-titre à compléter)

**A compléter (graphique + texte)*

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*

Productions associées à ce système de culture

Galerie photos

Contact



Julien CHETTY

Pilote d'expérimentation - eRcane



julien.chetty@ercane.re



+262 692 98 80 90