Le magazine des professionnels de la canne

# CARO canne

N°35 mars 2015 2 €



# Passer à l'irrigation

Notre dossier p 10 à 20

› Bilan de campagne 2014 p 4
› Le nouveau FEADER bientôt opérationnel p 6

**cahier technique** Les **mauvaises herbes** à problème (2/3)

Foucque MATERIELS

CASE IH AGRICULTURE



Performance

Productivité

Confort

# CASE MAXXUM

**Pour ceux qui en veulent plus !**

Rentabilité

Efficacité

Simple d'utilisation

Puissance

**Saint-André**
419 avenue Île-de-France

**Sainte-Suzanne**
Z.A. - Commune Bègue
22 rue Ambroise-Croizat

**Saint-Louis**
9 bis R.N. 1 - Z.I.
Rond-point du Gol

**Numéro d'appel unique**
**0262 974 974**

www.foucquemateriels.re

Suivez nous sur

# N°35

**Crédit photo Une**
Romain PHILIPPON, photographe Indépendant

## sommaire


3 Editorial

4-9 ACTUALITÉS

- **Bilan de la campagne 2014** 4-5
- **Le FEADER 2014-2020** se met progressivement en place 6
- **La directrice de l'ODEADOM** à la rencontre de la filière 7
- Bilan de la campagne annuelle **de piégeage des hannetons** 8
- **Gislain Soubadou :** «Augmenter le revenu des agriculteurs» 9

10-20 **DOSSIER**
**PASSER À L'IRRIGATION**

- **L'eau de l'Est arrive enfin dans l'Ouest** 11
- **Ouest** les secteurs irrigués, les secteurs en travaux 12
- **Irrigation :** quels gains, quels coûts ? 13
- **Le point de vue** de Jean-Bernard Maratchia 13-14
- **De 70 à 120 tonnes à l'hectare,** grâce à l'eau 14
- **Denis Félix** Rendement à la hausse avec moins d'eau 15
- **Aspersion ou goutte-à-goutte** Comment choisir ? 16
- **Pivot :** l'aspersion circulaire 16
- **Couverture intégrale :** un quadrillage de perches 17
- **Enrouleur :** l'aspersion mobile 17
- **Goutte-à-goutte :** l'irrigation de précision 18
- **La gestion automatisée** des réseaux 18
- **Lilian Govindassamy** Pourquoi j'ai choisi le goutte-à-goutte 19
- **La formation à l'irrigation** 20

21-22 ACTUALITÉ ECOPHYTO

- **Réseau Dephy** L'étape du transfert des connaissances 21
- **La mission parlementaire Ecophyto** à La Réunion 21
- **Certyphito :** derniers mois pour se former 22

23 ACTUALITÉS

- **Le protocole andains signé** 23



**CARO CANNE N°35 - MARS 2015**
Revue de Canne Progrès éditée trois fois par an

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :
Bernard Siegmund - Président de l'Artas
COORDINATEUR : Daniel Marion
RÉDACTION : Artas - Bernard Grollier - Olivier Soufflet
CONCEPTION ET RÉALISATION : HTC
PHOTOS : J.M. Grenier - Tereos Océan Indien - eRcane - CTICS Safer - Shutterstock - Chambre d'Agriculture
INFORMATION ET ABONNEMENT
Artas c/o eRcane - BP 60315
29, Rue d'Emmerez de Charmoy - 97494 Sainte-Clotilde Cedex
Tél. : 0262 28 21 29 - Fax : 0262 29 05 07
IMPRESSION Print 2000 - N°ISSN 1764-657X
TIRAGE 4 250 exemplaires
DIFFUSION ARDP et Canne Progrès PRIX AU NUMÉRO 2 e
ONT PARTICIPÉ À CE NUMÉRO
Chambre d'agriculture | Cirad | CTICS | eRcane
Syndicat du Sucre | Tereos Océan Indien


## éditorial

# Croire en **l'irrigation**



Le «basculement» devient enfin une réalité : dans quelques semaines, les eaux du cirque de Salazie arriveront dans l'Ouest. Un chantier entamé il y a plus de vingt-cinq ans se termine, les derniers secteurs du Périmètre Irrigué du Littoral Ouest seront équipés dans les prochains mois. L'eau de l'Est viendra s'ajouter à celle de Mafate, qui a permis la mise en eau des premières antennes il y a une quinzaine d'années. Le débit disponible s'en trouvera quasiment triplé.

Dès lors, la filière canne-sucre se trouve placée face à ses responsabilités. Le développement de l'irrigation doit contribuer à la remontée de la production, en même temps qu'elle augmente de manière significative la rentabilité des exploitations. Une mobilisation de tous les acteurs est aujourd'hui indispensable pour accompagner les agriculteurs de l'Ouest vers l'irrigation. Car il ne suffit pas que l'eau soit disponible : encore faut-il que les planteurs investissent dans l'équipement de leurs parcelles et se forment à la maîtrise d'une nouvelle pratique culturale. Les années de sécheresse que vient de connaître ce secteur ont, espérons-le, fait prendre conscience des bienfaits de l'irrigation à ceux qui hésitent encore.

L'irrigation n'ouvre pas seulement de nouvelles perspectives dans l'Ouest. Les périmètres du Sud sont également appelés à s'étendre, l'eau arrivera demain dans des secteurs à la pluviométrie insuffisante et changera la donne pour de nombreuses exploitations. De même, de nouvelles ressources seront, à terme, mobilisées pour alimenter les champs du Nord et de l'Est.

Mais, de toute évidence, les dispositifs de soutien aux planteurs qui souhaitent devenir irrigants doivent être adaptés, certaines procédures méritent d'être simplifiées. La faible utilisation des aides existantes pose question. Le déséquilibre est flagrant entre les énormes moyens injectés dans les chantiers du transfert des eaux et ceux qui sont aujourd'hui mis en œuvre pour amener les agriculteurs à investir et à bénéficier de cette ressource. De nouvelles idées doivent être trouvées.

Pourquoi, par exemple, ne pas instaurer une aide très incitative et des solutions de préfinancement pour l'équipement du premier hectare ? La preuve par l'exemple est le meilleur moyen de convaincre les agriculteurs et de démontrer que l'investissement dans l'irrigation est un choix gagnant.

**Bernard Siegmund**
**Président de l'ARTAS**

## nouveau sur Internet

A l'adresse, **www.carocanne.re**, votre magazine passe au numérique !
Tous les numéros parus depuis 2003 sont disponibles en intégralité.
**PLUS DE SERVICES** avec des recherches possibles par :
- mots-clefs pour sélectionner les revues concernées ;
- un deuxième niveau de mots-clefs pour retrouver le sujet dans les articles.

**Restez informés de toute l'actualité de Caro Canne en donnant vos coordonnées sur le site.**



# Des résultats contrastés

Malgré des conditions climatiques globalement défavorables avec les effets néfastes du cyclone Béjisa en début d'année et une sécheresse persistante, la campagne de 2014 a été un peu plus productive en canne que celle de 2013. Sa richesse a été acceptable.

Avec 1763656 tonnes de canne récoltées, la campagne 2014 gagne près de 46000 tonnes par rapport au très mauvais résultat de 2013. Il s'agit de la troisième campagne la moins performante de la décennie, après celle de 2013 et 2007 (Gamède). Les pluies excédentaires apportées par le cyclone Béjisa en janvier 2014, suivies de cinq mois de sécheresse, ont été défavorables au développement de la canne.

Le bassin Ouest est celui qui a le plus souffert. Pour la troisième année consécutive, la sécheresse a sévi sur ce secteur et impacté la production. Les tonnages enregistrés sur les centres de réception de Tamarins, 51785 tonnes ont chuté de 7,7 % par rapport à celui de la campagne précédente. A Stella, la baisse de production en 2013 par rapport au tonnage de 2012, -18 %, s'est encore accentuée cette campagne, -1,7 %. Avec 846719 tonnes de canne broyées par l'usine du Gol, la production a été en baisse sur la majorité des centres de l'usine du Sud par rapport à 2013 à l'exception de Langevin et du Baril.

## Le Nord et l'Est s'en sortent mieux que le Sud et l'Ouest

Sur Bois-Rouge, 916937 tonnes de canne ont été réceptionnées, soit 50186 tonnes de plus qu'en 2013. Le tonnage est proche de la moyenne décennale. Les pluies tardives de septembre et d'octobre ont été bénéfiques aux cannes récoltées en fin de campagne sur le secteur de l'Est, notamment sur les centres de Ravine-Glissante et Beaufonds. Les centres de la Mare et Grand-Pourpier ont été impactés par la sécheresse, comme en 2013.

Les richesses sont restées globalement bonnes sur l'ensemble de l'île (13,91) avec 13,96 pour le Gol et 13,86 pour Bois-Rouge. Très bonnes en début de campagne notamment sur le secteur Nord et Est, elles ont chuté avec l'arrivée des pluies à la fin du mois de septembre.

# La campagne **en chiffres**

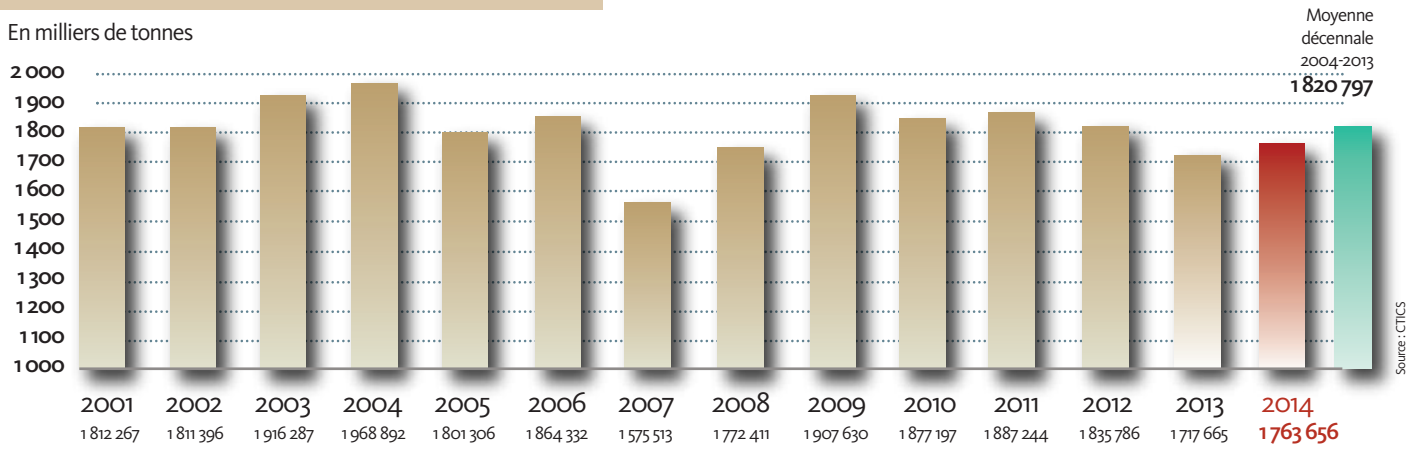




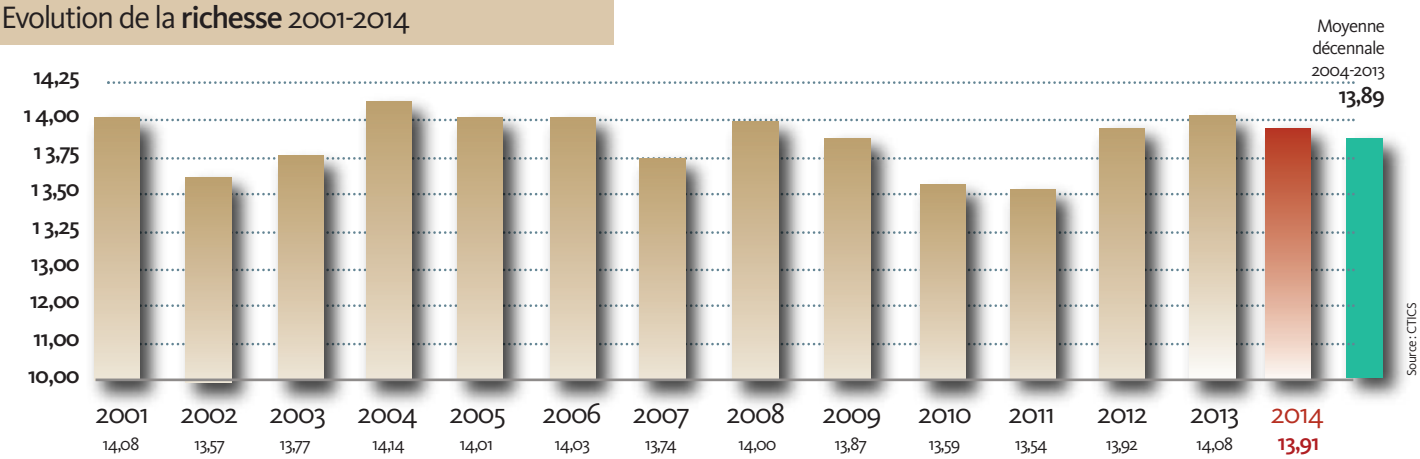
| | Tonnage | | Richesse | |
|---|---|---|---|---|
| | Moyenne 2004-2013 | 2014 | Moyenne 2004-2013 | 2014 |
| Secteur de Bois-Rouge | 911 209 | 916 937 | 13,57 | 13,86 |
| Secteur du Gol | 909 588 | 846 719 | 14,22 | 13,96 |
| **Total** | **1 820 797** | **1 763 656** | **13,89** | **13,91** |
| **Est et Nord** | | | | |
| Ravine-Glissante | 119 971 | 131 346 | 13,59 | 13,61 |
| Beaufonds | 247 149 | 267 085 | 14,16 | 14,35 |
| Pente-Sassy | 129 114 | 116 858 | 14,04 | 14,60 |
| Bois-Rouge | 343 889 | 350 591 | 12,91 | 13,30 |
| La Mare | 26 061 | 17 955 | 13,33 | 13,88 |
| **Sud** | | | | |
| Le Gol | 165 432 | 144 910 | 14,34 | 14,18 |
| Casernes | 251 359 | 249 123 | 14,40 | 14,14 |
| Grands-Bois | 175 299 | 170 682 | 14,05 | 13,84 |
| Langevin/Baril | 156 892 | 159 659 | 14,13 | 13,78 |
| **Ouest** | | | | |
| Grand-Pourpier | 45 025 | 33 102 | 14,05 | 14,16 |
| Tamarins | 72 854 | 51 785 | 13,89 | 13,69 |
| Stella | 83 083 | 70 560 | 14,25 | 13,80 |

Source : CTICS

## Evolution **du tonnage** de canne à sucre 2001-2014




## Evolution de la **richesse** 2001-2014



# Le FEADER 2014-2020 se met progressivement en place

En retard sur le calendrier prévisionnel, la mise en œuvre du programme européen FEADER est imminente. Quelques évolutions sont annoncées pour certaines aides, mais les changements seront limités pour les planteurs de la filière canne.

2014 aura été une année de transition pour le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural. Alors que le précédent programme courait sur la période 2007-2013, le règlement communautaire sur le développement rural a été adopté en décembre 2013 seulement par le Parlement et le Conseil européen. C'est donc à partir de cette date qu'ont pu être mis en chantier les programmes de développement rural régionaux, par les services de l'Etat, les Régions, les Départements et les partenaires de l'économie rurale. Celui de La Réunion a été transmis aux instances européennes en juin 2014. Les observations de la Commission ne sont parvenues à La Réunion que début janvier 2015, sous forme d'une série de questions, essentiellement de forme. Les services instructeurs (DAAF, Région, Département, Secrétariat général des Hauts) se sont employés à y répondre dans les semaines suivantes, pour une mise en œuvre du FEADER 2014-2020 espérée vers le second semestre 2015.



## Des reliquats pour la transition

« *Les reliquats du FEADER précédent nous ont permis de tenir financièrement pendant toute l'année 2014 et les premiers mois de l'année 2015*, explique Eric Jeuffrault, chef du service de l'Economie Agricole et des Filières à la DAAF. *Tous les dossiers déjà engagés feront l'objet de paiement. Il n'y aura pas de rupture dans la gestion de différents régimes d'aides, telle l'installation des jeunes agriculteurs, les aides à la plantation, à l'encadrement technique, les prêts bonifiés ou l'ICHN. Différentes mesures ont été prises pour gérer cette transition. Seuls les nouveaux dossiers sollicitant les dispositifs liés à la modernisation des exploitations (financement des tracteurs, remorques et coupeuses ou des équipements d'irrigation) pourront prendre un peu de retard au cours des prochains mois* ».

## Le PGE devient AGEA

Même si tous les détails des différentes mesures d'aides n'ont pas été fixés, quelques évolutions proposées dans le cadre du Programme de Développement Rural Réunionnais devraient être validées par les instances européennes. On espère ainsi que le petit épierrage sera intégré dans les aides à la plantation pour permettre les travaux de finition nécessaires au développement de la mécanisation. De même, le PGE (Projet Global d'Exploitation)ne sera plus exigé pour obtenir l'aide à la plantation, qui n'est plus considérée comme un investissement exceptionnel. Le seuil d'investissement nécessaire atteindrait 30 000 euros de travaux, contre 15000 euros précédemment. Dans le nouveau FEADER, le Projet Global d'Exploitation (PGE) change de nom et se transforme en AGEA (Analyse Globale des Exploitations Agricoles). D'autres ajustements sont annoncés. Le financement de l'encadrement technique se fera à l'avenir sur la base d'appels d'offres et d'appels à projet favorisant les approches collectives des projets de chaque filière, « *afin de renforcer les liens entre les acteurs et de remettre chacun dans son cœur de métier* », précise Eric Jeuffrault. Enfin, 5% du montant du FEADER viendront alimenter une réserve de performance, qui pourra être reversée aux territoires « bons élèves » de la consommation du programme, à mi-parcours et à l'issue de ce dernier.

## Un programme désormais **géré par le Département**

Le principal changement entre les FEADER précédents et la version 2014-2020 consiste au transfert de la gouvernance locale du programme de la DAAF vers le Département. Ce transfert sera sans conséquence visible pour les agriculteurs, notamment ceux de la filière canne : « *Les services instructeurs des différentes aides resteront les mêmes dans 90 % des cas*, explique Bruno Oudard, directeur de l'agriculture et du développement rural au Conseil général jusqu'au 1er février dernier, date de sa prise de fonction au Secrétariat à l'Aménagement des Hauts. *En revanche, le Département a dû créer une cellule de quatre agents spécifiquement affectés à cette autorité de gestion. La collectivité est ainsi responsable de la bonne exécution de la totalité du programme, et tiendra à jour un tableau de bord* ».

# La directrice de l'ODEADOM **à la rencontre de la filière**

A l'occasion de sa venue à La Réunion en février, Isabelle Chmitelin, directrice de l'ODEADOM, a souligné l'importance de l'appropriation des résultats des essais culturaux par les agriculteurs.







*Isabelle Chmitelin sur une exploitation de Bagatelle et sur la station eRcane de La Mare (photo ci-dessus).*

## Un organisme payeur **mais aussi financeur**

L'ODEADOM a une double mission : il est l'organisme payeur des aides européennes du Programme d'Options Spécifiques à l'Eloignement et l'Insularité, tout en finançant diverses actions de développement agricole par la mobilisation de crédits nationaux. La Réunion est destinataire d'un peu plus d'un tiers des 300 millions d'euros versés chaque année dans les DOM au titre du POSEI. L'Office mobilise également des crédits pour soutenir la structuration et le développement des filières agricoles. En 2014, La Réunion a ainsi pu bénéficier de 2,5 millions d'euros.

Isabelle Chmitelin, directrice de l'ODEADOM, est venue début février à La Réunion où elle a consacré une journée à la filière canne-sucre. Avant de s'entretenir avec les industriels, le Conseil général et le Préfet, elle a fait le point sur les projets d'amélioration des itinéraires techniques menés par eRcane, ainsi que sur le réseau Déphy-Ferme de la Chambre d'agriculture. Elle s'est ensuite rendue sur le terrain, sur une exploitation de Sainte-Suzanne et sur la station eRcane de La Mare.

Sur le premier site, de décembre 2014 à février 2015, eRcane a conduit une expérimentation avec des couvertures temporaires de légumineuses entre deux cycles de canne. Très couvrantes, ces plantes ont empêché le développement des mauvaises herbes. Mais zantaques, embériques et autres voèmes sont aussi connus pour leur capacité à fixer l'azote dans le sol. Cette faculté a conduit à tester, sur la plantation de canne qui a suivi, une réduction de la fumure azotée. Autre avantage pour le planteur: avant la plantation, le sol n'était pas nu pendant la période pluvieuse, ce qui a fortement limité les phénomènes d'érosion.

Sur la station eRcane de La Mare, la directrice de l'ODEADOM a échangé autour d'une autre expérience portant sur le test de six Mafor (Matières fertilisantes d'origine résiduaire): écumes de sucrerie, compost de déchets verts, lisier de porc, fientes de volaille, boues de stations d'épuration et compost fabriqué à Camp-Pierrot (phase solide de lisier de porc (20%), fumier de poulet de chair (40%) et litière de poule pondeuse (40%)). Leur efficacité et leur comportement y sont étudiés et comparés aux effets des engrais minéraux.

«*Il est intéressant de voir que les ressources de certaines filières peuvent contribuer aux efforts pour une agriculture durable*, explique Isabelle Chmitelin. *Si ces recherches sont concluantes, il faudra surtout démontrer aux agriculteurs qu'ils auront intérêt, économiquement, à mettre en œuvre ces nouvelles pratiques et à renoncer à des techniques répandues mais moins efficaces d'un point de vue agronomique*».

## L'ODEADOM **en bref**

L'Office de Développement de l'Economie Agricole Des Outre-Mer a été créé en 1984 pour soutenir le développement des filières agricoles des départements et de certaines collectivités d'outre-mer (Saint-Barthélemy, Saint-Martin, Saint-Pierre-et-Miquelon). Etablissement public administratif, il est placé sous la double tutelle des ministères chargés de l'agriculture et des Outre-Mer. L'équipe permanente de l'Office, basé près de Paris, est constituée d'une quarantaine d'agents. Il a pour relais locaux les Directions de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt (DAAF).

Le conseil d'administration de l'ODEADOM est actuellement présidé par Omar Boitcha, président d'une coopérative mahoraise. Depuis le 1er septembre 2014, des représentants des collectivités territoriales des cinq DOM siègent également au conseil. Pour La Réunion, il s'agit du président du Conseil général ou de son représentant. Les deux autres membres réunionnais du conseil d'administration de l'Office sont actuellement Jérôme Gonthier, président de l'URCOOPA, et Jean-Marc Lépinay, représentant la Chambre d'agriculture. A noter: la prochaine réunion semestrielle du conseil d'administration se tiendra du 2 au 4 juin prochain à La Réunion. L'Office dispose également de quatre comités sectoriels de concertation, pour la banane, les filières animales, les filières végétales et la canne à sucre ; ce dernier comité est présidé par Florent Thibaut, directeur agricole de Tereos Océan Indien.

Piégeage des adultes du ver blanc

# Des captures de hannetons **en baisse**

Un vol plus tardif et en nombre limité des hannetons à l'origine des infestations du ver blanc : tels sont les deux constats de la dernière campagne de piégeage réalisée par la FDGDON du 1er novembre au 15 janvier aux ports et aéroports.

Les hannetons, qui sont la forme adulte du ver blanc *Hoplochelus marginalis*, sont apparus en relativement petit nombre et seulement durant les deux dernières semaines de 2014, soit avec un mois de décalage par rapport à 2013. Le constat a été identique pour les quatre pièges mis en place à La Réunion aux ports Est et Ouest et aux aéroports de Gillot et de Pierrefonds, points d'entrée et de sortie du territoire.

Pour évaluer le niveau du risque représenté par les vols de hannetons, les entomologistes retiennent comme principal indicateur les pics de captures enregistrés durant la période où ces vols sont les plus nombreux. On parle de pic au delà d'un seuil de 20 captures sur quatre jours consécutifs. En 2014-2015, ce pic s'est élevé à 63 individus au Port, 250 individus à Gillot. En revanche, aucun pic n'a été enregistré cette année à Pierrefonds (un maximum de quatre individus a été atteint les 29 et 30 décembre). Le piège de l'aéroport de Pierrefonds avait connu un pic exceptionnel de 1300 captures l'année passée !

Si elle semble liée au climat, la grande variabilité des captures d'une année sur l'autre n'a pas vraiment d'explication à ce jour et ne semble pas être reliée aux attaques de vers blancs dans les champs de canne environnants. Ainsi cette année :

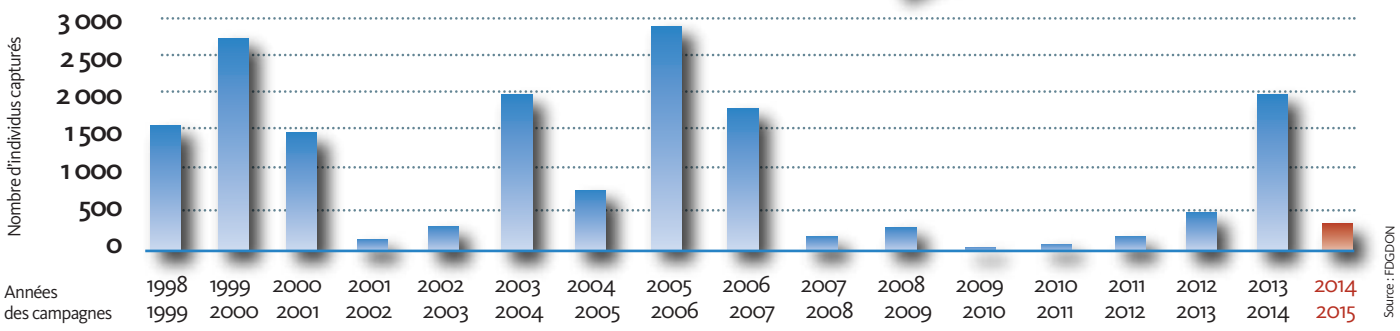
- autour de Gillot, où a été enregistré un important pic de captures, les prospections effectuées en 2014 dans les champs de cannes environnants n'ont pas mis en évidence de poches de résurgence du ver blanc ;
- a contrario autour de Pierrefonds, où une vingtaine de hannetons seulement ont été capturés sur la totalité de la campagne, des poches de résurgence ont été identifiées à Saint-Louis et Saint-Pierre.

Les piégeages durant la période de vol des hannetons n'ont pas pour finalité de renseigner sur un risque de pression potentielle du ver blanc. Ces piégeages font partie du dispositif de protection sanitaire mis en place dans le cadre de l'accord franco-mauricien en vigueur depuis 1994 pour prévenir tout échange de bioagresseurs entre les deux îles. Le piégeage d'insectes sert à renforcer, si nécessaire en cas de pic de captures, les strictes mesures de contrôle déjà appliquées aux navires et avions en partance ou en provenance de l'île Maurice.



*Les pièges lumineux sont de grands panneaux de 2,50 m à 3 m à trois faces, éclairés par des spots lumineux et posés sur des réceptacles remplis d'eau.*

## Evolution des piégeages de hannetons



Gislain Soubadou, responsable canne de la Chambre d'agriculture

# « Augmenter le revenu des agriculteurs »

Gislain Soubadou a pris en 2014 la direction du département Canne à sucre et développement territorial de la chambre verte. Pour Caro Canne, il fait le point sur ses dossiers et ses missions.

## Quelle est l'organisation actuelle de la Chambre d'agriculture pour la filière canne ?

**Gislain Soubadou :** « La Chambre a souhaité désigner un coordonnateur de ses techniciens spécialisés dans la canne à sucre et cette fonction m'échoit. Nous avons actuellement 13 techniciens répartis sur les différents bassins de l'île et qui assurent également des permanences dans les Pôles Canne : 4 basés à Saint-Benoît pour le Nord-Est, 4 dans l'Ouest et 5 dans le Sud (***cf. Caro Canne n°24***).

Ils assurent une présence de proximité et fournissent un important travail d'accompagnement technique (conseils en matière de plantation, de fertilisation, de désherbage et de bonnes pratiques agricoles en général) mais aussi administratif : ils aident ainsi les planteurs à constituer leur dossier de Projet Global d'Exploitation. Ce sont des professionnels expérimentés, qui connaissent bien le territoire et les hommes. Par ailleurs, Joseph Antoir a en charge l'animation du réseau DEPHY Ferme et d'épidémio-surveillance pour la canne à sucre ».

## Vos fonctions intègrent également le développement territorial : à quoi correspond cette approche ?

« La Chambre a une approche territoriale du conseil agricole, qui consiste à élaborer un diagnostic des points forts et des points faibles de chaque zone, base de nos programmes d'actions qui reposent également sur un réseau d'exploitations référentes. Les chargés de mission ont des fonctions spécifiques : l'irrigation pour Frédéric Aure, EcoPhyto pour Didier Vincenot, BioPhyto pour Caroline Gloanec, Martine Hoareau pour le suivi du périmètre irrigué du littoral ouest, François Techer pour la cellule de mise en marché et David Moutouchetty pour la structuration de la filière équestre ».

## Quelles sont les orientations prioritaires de la Chambre pour la filière canne ?

« Nous œuvrons à la consolidation de la filière en cherchant à augmenter les revenus des agriculteurs, notamment par l'accompagnement technique et la formation, pour mettre les planteurs en conformité à la réglementation. Nous assurons ainsi les formations Certiphyto (date limite reportée à novembre 2015) mais nous proposons aussi des formations en fertilisation raisonnée, en machinisme, en irrigation. A l'initiative d'un technicien ou en réponse à des demandes d'agriculteurs, nous pouvons également organiser des actions de formation collective, en fonction des besoins de chaque zone ».





## Un géographe de formation

Gislain Soubadou est docteur en géographie depuis 2001, année de la soutenance de sa thèse sur l'irrigation à La Réunion. Il reste aujourd'hui chercheur associé au Centre de Recherches et d'Etudes en Géographie de l'Université de La Réunion (CREGUR).
Il est entré à la Chambre d'agriculture en novembre 2000, d'abord comme directeur adjoint du SUAD (Service d'Utilité Agricole et de Développement). Il a ensuite coordonné les services « Point Vert », puis mis en place le Centre de Formalités des Entreprises de la Chambre d'agriculture. Gislain Soubadou a poursuivi sa carrière consulaire comme chargé de mission en aménagement territorial au sein du Département Ressources, Observatoire, Méthode et Etudes, jusqu'au mois de mai 2014, date de prise de ses fonctions actuelles.

## Quelles sont les positions de la Chambre d'agriculture sur les questions foncières ?

« Les évolutions foncières ont un impact direct sur le devenir des filières. La préservation du foncier est un de nos credo forts, il y a des objectifs de surfaces à atteindre pour chaque filière. La Chambre siège ainsi à la Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF), qui vient de succéder à la Commission départementale de consommation des espaces agricoles. Mais les agriculteurs ont aussi des besoins de foncier urbanisable, pour résider au plus près de leur exploitation, alors que la réglementation ne le permet pas toujours : nos élus sont très sensibles à ce sujet. La pression de l'urbanisation se fait également sentir autour de certains centres de réception des cannes. L'interprofession s'est heureusement mobilisée pour les préserver ».



# Passer à l'irrigation

## L'installation des périmètres irrigués se poursuit, mais de nombreux planteurs hésitent encore à investir dans un équipement d'irrigation.

### Calculs économiques, préconisations techniques : Caro Canne fait le point.

Le « basculement des eaux » deviendra une réalité dans quelques semaines. La livraison, imminente, de la galerie acheminant l'eau des rivières de Salazie permettra d'alimenter l'ensemble des antennes du Périmètre Irrigué du Littoral Ouest, dont l'équipement s'achève également et qui utilisent jusqu'à présent l'eau captée à Mafate. L'arrivée de l'eau de l'Est va tripler les capacités disponibles pour l'irrigation de plus de 7 000 hectares (Pages 11 et 12).

Le Plan Départemental de l'Eau et des Aménagements Hydrauliques (PDEAH) prévoit de porter la superficie agricole utile irriguée de l'île, toutes cultures confondues, de 14 000 à 19 000 hectares. Selon les hypothèses du PDEAH, l'extension des périmètres irrigués augmenterait la surface de canne irriguée de l'ordre de 4 200 hectares. Il en résulterait une augmentation des rendements moyens de 15 à 30 tonnes à l'hectare sur les zones nouvellement irriguées. Le gain de production atteindrait ainsi 60 000 tonnes par an. L'enjeu est de taille.

## Accompagnement indispensable

Mais pour que ces objectifs soient atteints, il faut que l'eau arrive jusqu'aux cultures et pas seulement au bord des parcelles. L'équipement final est à la charge des agriculteurs, qui peuvent toutefois bénéficier d'une aide de 50 % apportée par le FEADER. Le nouveau document de programmation européen est en cours de finalisation, mais les informations disponibles font état d'un maintien global de l'aide dans ce domaine. Tous les planteurs qui s'équipent ne la sollicitent pas : ce fut le cas de Denis Félix, qui a préféré effectuer lui même les travaux sur son exploitation de Ligne Paradis, ceci dans des conditions favorables (Page 15). Dans les zones où l'eau est arrivée, de nombreux planteurs hésitent encore à franchir ce pas. Si la sécheresse des dernières années a affaibli les trésoreries, notamment dans l'Ouest, cette hésitation est parfois dûe à une méconnaissance des gains apportés par l'irrigation et à une inquiétude, non justifiée, quant au coût de l'eau (Pages 13 et 14).

Les avantages économiques de l'irrigation sont bien réels, à condition que cette irrigation soit correctement maîtrisée. Dans ce domaine, encore plus que dans d'autres, la formation et l'accompagnement technique s'avèrent indispensables. Au-delà de l'initiation proposée par la Chambre d'agriculture (Page 20), la maîtrise technique de l'irrigation doit s'accompagner de bonnes pratiques pour optimiser au maximum l'efficience de ses apports d'eau.

Une des questions à trancher d'emblée est celle du choix de la technique d'irrigation : aspersion ou goutte-à-goutte ? A Grand-Pourpier, Lilian Govindassamy a opté pour le goutte-à-goutte (Page 19). Il n'existe pas, pour autant, de réponse toute faite à cette question : chaque cas est spécifique, en fonction des caractéristiques de l'exploitation (Pages 16, 17 et 18).

## Bientôt une SPL « irrigation »

Actuellement, les irrigants ont pour interlocuteur les exploitants des réseaux des périmètres irrigués, à savoir le groupement SAUR-CISE dans l'Ouest et la SAPHIR dans le Sud. Dans les prochains mois ces entités seront regroupées au sein d'une Société Publique Locale (SPL) qui aura pour actionnaires les collectivités et sera en charge de l'ensemble des périmètres irrigués départementaux. Cette évolution, qui offrira un service harmonisé sur l'ensemble de l'île, ne devrait pas entraîner de conséquences importantes pour les agriculteurs (Caro canne y reviendra dans son prochain numéro).

2015 voit aboutir un projet initié il y a près de trente ans : le transfert des eaux d'Est en Ouest. L'équipement des différentes antennes du Périmètre Irrigué du Littoral Ouest doit également se terminer en fin d'année.

# L'eau de l'Est **arrive enfin dans l'Ouest**

Le bout du tunnel est proche. A la fin du premier semestre 2015, la galerie reliant Salazie à la rivière des Pluies sera livrée. Dès lors, l'eau de la rivière du Mât et de la rivière Fleurs Jaunes pourra alimenter le versant ouest de l'île. Le transfert Est-Ouest, initié dans les années 1980, deviendra une réalité. Pour l'heure, seule l'eau captée à Mafate (rivière des Galets et Bras de Sainte-Suzanne) alimente les antennes du Périmètre Irrigué du Littoral Ouest (PILO), avec une capacité maximale de 2 m³/seconde. L'eau de Salazie apportera jusqu'à 4 m³/seconde : la ressource potentiellement disponible sera ainsi triplée.

« *Dès lors, une des clés de la réussite du projet est l'installation de nouveaux planteurs en irrigation, ce qui nécessite un accompagnement technique important* », explique Guillaume Charlat à la Direction de l'Eau du Conseil général.

Sur le terrain, l'équipement des antennes du PILO se poursuit. Les chantiers doivent être terminés pour la fin de l'année, date butoir : tous les crédits européens inscrits au document de programmation 2007-2013 doivent être consommés avant cette date. Dès cette année, 805 hectares deviendront irrigables sur les antennes 1 (hauts de Bois-de-Nèfles Saint-Paul), 2 (Bellemène et Roche Marianne) et 3 (Bernica, Le Guillaume et Saint-Gilles-les-Hauts), voir carte page suivante. Après la fin des travaux, 335 hectares supplémentaires sont attendus en 2016 sur les antennes 6 (littoral et rive gauche de la Grande Ravine) et 8 (Chemin Surprise, La Fontaine).

L'année 2015 verra également la livraison de la deuxième tranche de l'interconnexion entre les périmètres sudistes du Bras de Cilaos et du Bras de la Plaine. A l'horizon 2020, le financement conjoint de l'Union européenne et du Conseil général permettra enfin d'interconnecter le PILO et les périmètres du Sud : en cas de besoin, l'eau de l'Est pourrait alors être mobilisée jusqu'à Saint-Joseph !



## **1 000 hectares supplémentaires** pour le Sud

Les périmètres de la SAPHIR au sud de l'île (Bras de Cilaos et Bras de la Plaine), qui couvrent actuellement plus de 9 000 hectares équipés, sont appelés à s'étendre. Les travaux sont lancés dans les secteurs de Bellemène et Maison-Rouge (Saint-Louis). Ils s'achèveront en 2016. Puis d'autres secteurs seront progressivement mis en eau : Ravine-des-Cabris, Condé-Concession, Chemin Stéphane, Bassin Martin, Anse-les-Hauts, Les Canaux, L'Eperon, Pièce Louise, Pièce Jeanne, Mahavel-les-Hauts. Plus de 1 000 hectares supplémentaires seront à terme irrigables dans le Sud de l'île.



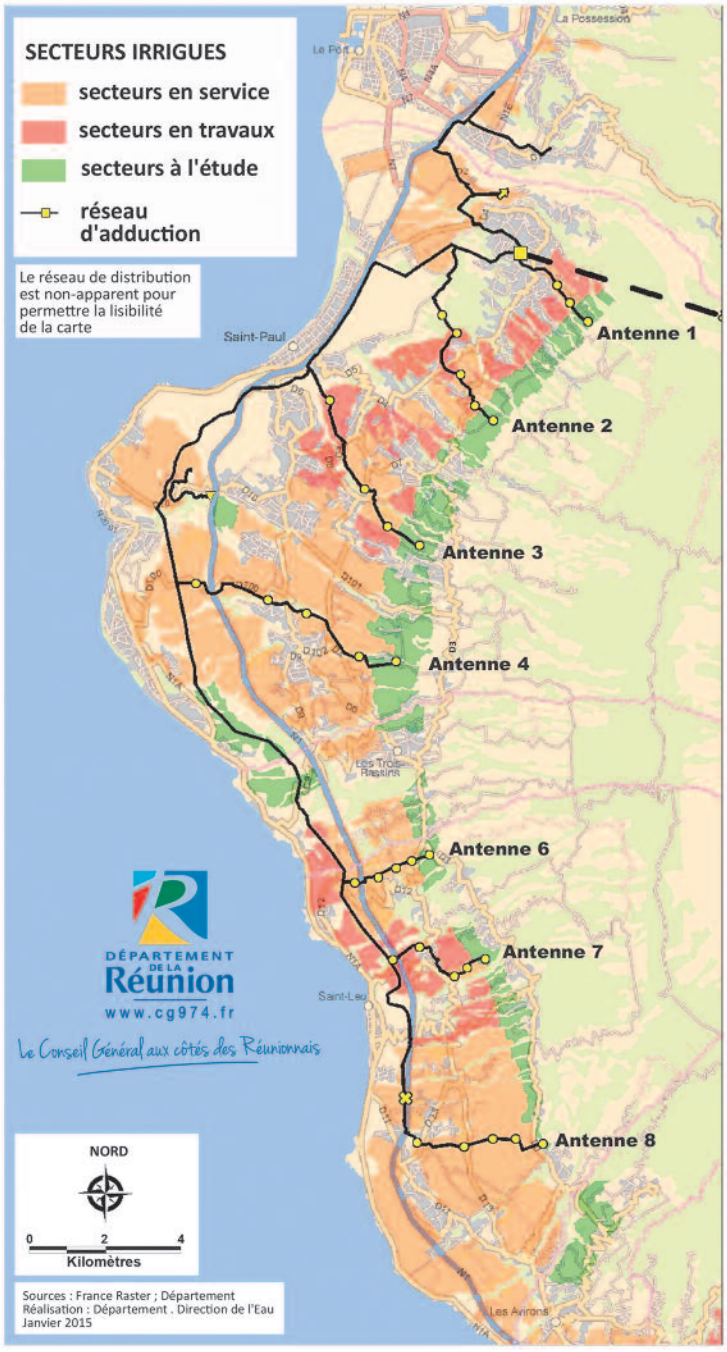
## Est
# Projets MEREN et Grand Prado

Le projet MEREN (Mobilisation de la ressource en Eau des Régions Est et Nord) vise à répondre à l'augmentation globale des besoins en eau, y compris ceux de la filière canne-sucre. Une première phase concernera la région Nord-Est, de Saint-Denis à Saint-André. Elle prévoit le creusement d'une galerie de sept kilomètres entre celle du transfert Est-Ouest (Salazie amont) et les Hauts de Sainte-Marie. La majeure partie de l'année, des excédents d'eau pourront venir irriguer les champs du Nord-Est. De plus, il est envisagé de récupérer les eaux d'infiltration sous la plaine des Fougères : plusieurs centaines de litres à la seconde, qui avaient provoqué le long arrêt des travaux de creusement de la galerie Salazie amont. Un aléa majeur pourrait ainsi devenir un atout ! D'autre part, la mise en irrigation du secteur de Sainte-Marie, avec les eaux traitées par la station d'épuration du Grand Prado (12 millions de m3 par an), pourrait être étudiée à moyen terme.

## Quelle eau
# pour les Hauts ?

Dans le projet initial d'irrigation du littoral ouest, les zones agricoles situées au-dessus de 660 mètres avaient été appelées « tranche F » et leur raccordement au réseau programmé au-delà de 2014.
Le coût de l'opération était alors estimé à 40 millions d'euros, pour 1334 hectares. L'opportunité de cet investissement va être réétudiée dans le cadre d'un plan d'actions pour l'alimentation en eau des Hauts.
L'élaboration de ce document de planification d'ensemble a été initiée le 20 novembre dernier lors des Rencontres de l'Eau, organisées au Conseil général.

**CARTOGRAPHIE DE L'ACTION DEPARTEMENTALE DE MISE EN SERVICE DE SECTEURS IRRIGUES DANS L'OUEST**




**SECTEURS IRRIGUES EN SERVICE**

**Le Port**
**Antenne 0 :** Triangle agricole
2005 — 66 ha

**La Possession**
**Antenne 0 :** agri. cœur de ville
2005 — 39 ha

**Saint-Paul**
**Antenne 4 :** St-Gilles les hauts Villèle - La Saline
1999 — 1 370 ha
**Antenne 0 :** Lemarchand Savanna - Cambaie
1999 — 500 ha
Grand Fond (sécurisation)
1999 — 370 ha
**Antenne 3 :** Bernica - Le Guillaume Ste Gilles les hauts
2008 — 560 ha
développement — + 25 ha
**Antenne 1 :** hauts de Bois de Nèfles
2011 — 50 ha
**Antenne 2 :** Bellemène Roche Mariane
2014 — 160 ha

**Trois Bassins**
**Antenne 4 :** hauts de Trois Bassins
1999 — 80 ha
**Antenne 6 :** rive gauche (sud) de la Grande Ravine
2007 — 80 ha

**Saint-Leu**
**Périmètre Bras de Cilaos (hors ILO)** Littoral - Piton St-Leu
années 80 — 860 ha
**Périmètre Bras de Cilaos (hors ILO)** Maduran - Piton St-Leu
1994 — 260 ha
**Antenne 8 :** Bras Mouton - Mautausé - Le Plate - Entre Deux
2006 — 670 ha
développement — + 40 ha
**Antenne 6 :** Les Colimaçons
2007 — 250 ha
développement — + 8 ha
**Antenne 7 :** Chemin Surprise La Fontaine
2013 — 45 ha
**Antenne 8 :** Mautausé - Le Plate
2014 — 235 ha

**SECTEURS IRRIGUES EN TRAVAUX**
**Date de mise en service**

**Saint-Paul**
**Antenne 1 :** hauts de Bois de Nèfles
2015 — 180 ha
**Antenne 2 :** Bellemène Roche Mariane
2015 — 260 ha
**Antenne 3 :** Bernica - Le Guillaume Ste Gilles les hauts
2015 — 365 ha

**Trois Bassins**
**Antenne 6 :** Littoral - rive gauche (sud) Grande Ravine
2016 — 60 ha

**Saint-Leu**
**Antenne 7 :** Chemin Surprise La Fontaine
2016 — 275 ha

Sauf mauvaise pratique persistante, l'irrigation rapporte beaucoup plus qu'elle ne coûte. Mais il est difficile d'avancer des chiffres précis, tant les situations sont différentes d'une exploitation à l'autre.

# Irrigation : **quel gain, quels coûts ?**



*Equipement en aspersion : entre 4 500 et 5 000 euros l'hectare.*

De nombreux planteurs, notamment dans les secteurs irrigués de l'Ouest, hésitent encore à équiper leur exploitation. « *L'âge des exploitants ou la pression foncière peuvent l'expliquer, tout comme l'affaiblissement des trésoreries après plusieurs années de sécheresse*, constate Martine Hoareau, chargée de mission ILO à la Chambre d'agriculture. *De ce fait, les aides à l'équipement en irrigation sont trop peu utilisées, car elles nécessitent d'autofinancer la totalité de l'investissement avant de percevoir la subvention. De plus, nombre de chefs d'exploitation ont encore peur des factures d'eau. Il nous faut lutter contre une légende tenace, celle d'une eau d'irrigation deux fois plus chère dans l'Ouest que dans le Sud ! Il faut surtout expliquer que les dépenses peuvent être rapidement amorties si l'irrigation est bien conduite. Dans l'Ouest, en partie haute et en année favorable, 1 000 m³ d'eau - dont le coût équivaut à celui d'une tonne de canne - peuvent suffire à faire gagner 15 tonnes à l'hectare* ».

Ces derniers temps, malgré la sécheresse, un nombre d'ouvertures de compteurs inférieur aux prévisions a été enregistré sur les antennes du périmètre irrigué du littoral ouest déjà en eau. En revanche, 79 demandes d'ouverture ont été enregistrées sur les secteurs nouvellement équipés :

- la deuxième tranche de l'antenne 2 ;
- et les secteurs différés de l'antenne 8 ;

principalement composés de parcelles morcelées, avec d'importantes contraintes foncières et des friches. Un bon chiffre qui peut s'expliquer par le renforcement de l'accompagnement de la Chambre d'agriculture, proposant sur les deux zones une préparation renforcée à l'irrigation.

## Coûts d'équipement et prix de l'eau

Equiper un hectare en aspersion coûte entre 4 500 et 5 000 euros, dépense qui couvre le raccordement à la borne, les conduites, les rampes, les asperseurs et les vannes de programmation. Ces coûts varient en fonction du degré d'automatisation de l'équipement, mais aussi de l'altitude. Dans les Bas, où les besoins en eau sont plus importants, les irrigants doivent se doter de tuyaux à plus gros diamètre. Pour un équipement en goutte-à-goutte, un agriculteur doit investir de 3 000 à 3 500 euros, en fonction du débit de sa borne, pour la station de tête. L'équipement de chaque hectare en tuyaux et en vannes coûte ensuite de 3 000 à 3 500 euros.

Le mètre cube d'eau est actuellement facturé 8,22 centimes sur le périmètre irrigué du littoral ouest et 8,45 centimes sur les périmètres de la SAPHIR.

# Automatisation : **un vrai gain de temps**

Fervent promoteur de l'irrigation, Jean-Bernard Maratchia, premier vice-président de la Chambre d'agriculture, milite pour le goutte-à-goutte ou, à défaut, l'automatisation de l'aspersion.

« *J'ai connu les systèmes successifs d'irrigation, depuis la technique du ruissellement, à partir de canaux qui circulaient dans les parties hautes des parcelles : on trouvait alors des écrevisses dans les champs de canne !* », se souvient Jean-Bernard Maratchia qui exploite quatre hectares et demi à Frédeline, sur les hauteurs de Saint-Pierre. Cet agriculteur engagé (premier vice-président de la Chambre d'agriculture, administrateur de la SAPHIR, siégeant à l'Office de l'Eau) reste convaincu que l'on peut toujours faire mieux en matière d'irrigation. « *Il faut inciter les planteurs à passer au goutte-à-goutte partout où c'est possible. Je l'ai fait à l'époque, j'ai dû revenir à l'aspersion faute de trésorerie suffisante au moment où je devais renouveler ma station, mais c'est dommage. Regardez aujourd'hui : je suis obligé d'arroser parce que les cannes sèchent, mais il y a beaucoup de vent, donc je gaspille de l'eau* », dit-il en montrant un nuage de gouttelettes emportées par l'alizé.



*Jean-Bernard Maratchia :*
« Les planteurs doivent solliciter les conseils des techniciens ».

*« Le goutte-à-goutte demande davantage de travail mais si le planteur est sérieux les résultats sont au rendez-vous. De plus, c'est une technique discrète, qui n'attire pas les critiques de la population en période de restriction, alors que les gens se retournent contre les agriculteurs quand ils subissent des coupures d'eau potable et qu'ils voient des asperseurs tourner à plein régime !*



« L'irrigation, il faut y croire ! »

*Pour ma part, j'ai automatisé mon système l'année dernière, j'ai déjà réalisé une économie de 700 euros et je pense pouvoir faire mieux. L'automatisation m'a coûté 4 000 euros - dont 50 % sont subventionnés, mais il m'a fallu avancer les 4 000 euros avant de toucher l'aide - et me fait gagner beaucoup de temps. Je n'ai plus à passer plusieurs fois par jour fermer ou ouvrir les vannes. Même pour un agriculteur très sérieux, sans l'automatisation, les contraintes diverses peuvent lui faire rater un ou deux arrosages dans la semaine qui se traduisent par une perte d'argent, à l'heure des comptes* ».

## Manque d'accompagnement

Jean-Bernard Maratchia constate également que certains irrigants « *ont du mal à faire des tonnages corrects alors qu'ils mettent beaucoup d'eau. Quand on récolte moins de 100 tonnes alors qu'on consomme plus de 12 000 m³ par an à l'hectare, il y a un problème. La banque nous dit que des planteurs demandent parfois à contracter des prêts pour payer leur facture d'eau : ce n'est pas normal, il faudrait faire un état des lieux* ». Pour l'élu agricole, l'explication de ces dysfonctionnements est à rechercher à la fois du côté des fuites d'eau sur les installations les plus anciennes, mais aussi en raison d'un accompagnement technique insuffisant. Il déplore également la réduction des financements de la Chambre d'agriculture qui l'empêche d'allouer davantage de moyens au suivi de terrain. « *Même un jeune titulaire d'un BTS a besoin de conseils lorsqu'il est lâché sur une exploitation*, poursuit-il. *Les aides existantes nous donnent les moyens de nous équiper mais investir ne suffit pas, les planteurs doivent solliciter le conseil des techniciens* ».

« *Nous avons perdu des terres irriguées à cause de la pression de l'urbanisation, comme à Pierrefonds*, regrette Jean-Bernard Maratchia. *D'autre part, si des zones cannières en déficit d'eau ne bénéficient pas encore de l'irrigation, comme à Bassin-Martin, il y a encore des planteurs qui hésitent à passer à l'irrigation alors que l'eau est arrivée aux portes de leur exploitation. A ceux là, je dis : allez voir les irrigants, questionnez-les ! Quels gains leur a apporté l'eau, quel est le montant de leur facture d'irrigation ? Il faut se parler. Malgré les incertitudes du moment, il faut y croire et travailler !* »

# De 70 à 120 tonnes à l'hectare, **grâce à l'eau**

L'exemple est spectaculaire et les résultats obtenus par ce planteur du Sud sont sans doute exceptionnels et démontrent toutefois que la mise en eau d'une exploitation, dans une région en manque de pluie, peut tout changer.

2 720 euros de plus à l'hectare, après déduction des charges supplémentaires : tels sont les gains obtenus sur une exploitation du Sud de l'île en 2014, calculés par rapport aux résultats d'avant 2009, date de sa mise en eau.

Ce planteur de Mahavel (Ravine-des-Cabris) obtenait un rendement moyen de 70 tonnes à l'hectare, sans irrigation, sur son exploitation de cinq hectares. Il a investi 3 740 euros à l'hectare pour s'équiper d'une couverture intégrale avec vannes volumétriques, en bénéficiant d'une subvention à hauteur de 1 844 euros à l'hectare. En déduisant la défiscalisation et en ajoutant les frais bancaires sur le prêt, l'investissement a coûté 1 600 euros/hectare au planteur.

En 2014, meilleure campagne depuis que l'exploitation est irriguée, le rendement a atteint 120 tonnes à l'hectare (avec une richesse moyenne de 15,11), soit 50 tonnes de plus qu'avant l'arrivée de l'eau. Ce tonnage supplémentaire a rapporté 4 220 euros de plus à l'hectare, dont il faut déduire le surcroît de charges lié à l'augmentation de la production (eau, engrais, coupe, chargement, transport), estimées à 1 500 euros à l'hectare. Le gain net résultant de l'irrigation est de 2 720 euros/hectare. L'investissement est largement amorti, sur une seule campagne !

| **Production 2014** | **+50 tonnes/hectares** |
|---|---|
| **Richesse** | **15,11** |
| **Prix de vente/hectare de la production supplémentaire** | **2 240,50 €** |
| **Revenus additionnels à l'hectare** | **1 979,60 €** |
| ***dont*** | |
| - Prime bagasse | 90,00 € |
| - Complément à la tonne de canne (1,172 €/tonne) | 58,60 € |
| - Complément à la tonne de référence (0,275 €/t) | 16,00 € |
| - Revalorisation bagasse-énergie (9,40 €/tonnes) | 470,00 € |
| - Aide à la production | 1 070,00 € |
| - Aide au transport | 275,00 € |
| **Total des produits supplémentaires/hectare** | **4 220,15 €** |
| **Charges additionnelles à l'hectare** | **1 500,00 €** |
| ***dont*** | |
| - Eau | 600,00 € |
| - Coupe | 300,00 € |
| - Chargement et transport | 500,00 € |
| - Urée | 100,00 € |
| **Gain net** | **2 720,15 € à l'hectare** |

*Source : Chambre d'agriculture, Saint-Pierre*

Sur les hauteurs de la Ligne Paradis, la petite exploitation de Denis Félix voit sa production augmenter grâce à une irrigation bien menée tandis qu'un suivi technique lui assure une maîtrise de ses dépenses d'engrais et d'herbicides.



## Chez Denis Félix, planteur à Ligne Paradis

# **Rendement à la hausse** avec moins d'eau

« *Si on ne met pas d'eau ici, autant aller planter de la canne à la Plaine des Cafres !* ». Denis Félix, dès qu'il a repris il y a une vingtaine d'années, avec son épouse Marie-France, deux hectares de canne hérités d'une division parcellaire familiale, savait qu'il devait devenir irrigant. Impossible de faire autrement, sur ces hauteurs de Ligne Paradis où le sol caillouteux retient mal l'eau des pluies, souvent insuffisantes. Le secteur fait partie du périmètre du Bras de la Plaine, géré par la SAPHIR, dont la mise en place a favorisé le maintien des exploitations dans cette région du Sud. Le couple Félix a commencé à l'époque avec un système de couverture totale[1], « *des arroseurs qu'il fallait déplacer matin et soir* ». Un équipement contraignant qui a été remplacé au début des années 2000 par une couverture intégrale[2]. « *Nous avions reçu une subvention pour la couverture totale*, poursuit Denis Félix, *nous avons préféré nous en passer pour la couverture intégrale. Il fallait commander les travaux à une entreprise, c'était coûteux alors que nous savions précisément ce que nous voulions faire. Nous avons acheté le matériel, d'une valeur de 30 000 francs à l'époque, et l'avons posé* ».

Il est vrai que les caractéristiques du terrain des époux Félix ont facilité les opérations : il est quasiment carré et peu pentu. Les planteurs qui cherchent à faire des économies en installant eux-mêmes leur équipement de couverture intégrale obtiennent rarement un résultat optimal sur des parcelles de forme irrégulière. Il faut maîtriser de nombreux paramètres techniques tels que les pertes de charge et les régulations de pression, sans oublier la gestion de vannes programmables. A Ligne Paradis, Denis Félix semble avoir bien travaillé, en posant ses onze lignes équipées chacune de neuf asperseurs, reliées à une vanne volumétrique. Alors qu'en couverture totale, l'exploitation de deux hectares permettait de livrer bon an, mal an, 220 tonnes de canne, sa production a augmenté de manière significative : 230, 240, 250 tonnes selon les années, jusqu'à 280 en 2006 après une replantation.

En 2014, les deux hectares ont donné 284 tonnes, à 15,40 % de richesse. Mieux que les années précédentes, tout en apportant moins d'eau et moins d'engrais ! En 2013, le couple d'agriculteurs avait souscrit une Mesure Agro Environnementale Territorialisée (MAET), mesure qui concerne uniquement les zones proche de forages d'eaux potables « sensibles ». C'est le cas de ce secteur de Ligne Paradis, à proximité du forage de La Salette. La MAET impliquait, pour percevoir l'aide financière, de pratiquer l'épaillage et un désherbage raisonné. Conseillère à la Chambre d'agriculture de Saint-Pierre, Emmanuelle Goux a accompagné l'exploitation dans la démarche. En fonction des données fournies par le Cirad sur l'évapotranspiration potentielle et la pluviométrie, et des dates de coupe (qui déterminent le potentiel de rendement) elle a pu donner des conseils précis sur les quantités d'eau à apporter pour couvrir les besoins de la plante. Un diagnostic des pratiques de désherbage a d'autre part permis d'intervenir plus efficacement en prélevée et une analyse de sol a conduit à élaborer un plan de fumure qui a généré des économies. Les épandages d'engrais solides ont été réduits alors qu'un complément en urée a été apporté par ferti-irrigation. « *J'avais l'habitude de mettre 2,5 tonnes d'engrais ternaire sur les deux hectares*, confie Denis Félix. *En 2014, j'en ai mis seulement 900 kilos, et de l'urée* ».

« *M. et Mme Félix suivent les conseils avec application*, souligne Emmanuelle Goux. *Ils ont atteint un très bon rendement et disposent sans doute d'une marge de progression, en apportant l'engrais plus tôt, par exemple* ». Le planteur le reconnaît, mais pointe du doigt une réalité climatique qui perturbe son organisation : « *Quand il faudrait mettre l'engrais, juste après la coupe en décembre-janvier, il fait tellement chaud qu'il est difficile de travailler dans le champ après 10h00 !* ».

Encouragé par ces bons résultats, le couple de planteurs espère maintenant pouvoir s'agrandir. « *Nous sommes à la recherche de surfaces supplémentaires*, annonce Denis Félix. *Si nous pouvions exploiter deux ou trois hectares supplémentaires, ce serait l'idéal* ».

*1. Couverture totale : les perches d'aspersion sont déplacées sur les rampes d'irrigation.*
*2. Couverture intégrale : les perches d'aspersion sont fixes.*

La majorité des planteurs opte pour l'irrigation par aspersion en couverture intégrale, la moins contraignante à maîtriser, mais qui peut s'avérer moins précise et plus consommatrice d'eau que le goutte-à-goutte.

# Aspersion ou goutte-à-goutte : comment choisir ?

L'enjeu économique de l'irrigation étant posé, il reste à choisir le matériel pour atteindre les objectifs que l'agriculteur s'est fixés. Or, sur ce plan, il n'existe pas de méthode infaillible qui, à partir des paramètres de l'exploitation, aiderait à déterminer un choix de manière assurée. Aspersion ou goutte-à-goutte ?

A La Réunion, les observations de terrain ne permettent pas d'affirmer que les plantes poussent mieux en goutte-à-goutte qu'en aspersion même si certains critères peuvent faire pencher la balance en faveur d'une solution ou de l'autre (voir le tableau ci-dessous). L'efficacité d'un système s'exprime dans le rapport entre le volume d'eau apporté par l'irrigation et le volume d'eau utilisé par la plante. Sur ce plan, le goutte-à-goutte est gagnant : il entraîne moins de déperdition d'eau que l'aspersion. Le taux d'efficacité du goutte-à-goutte est estimé à 95% contre 75% pour l'aspersion *(source : Guide des bonnes pratiques agricoles à La Réunion)*. Le conseil technique consiste, en la matière, à informer le futur irriguant des différents systèmes à sa disposition. Chacun a ses avantages et ses inconvénients. Comment se différencient ces deux modes d'irrigation :



*Borne d'apport en eau : le point du départ du système d'rrigation.*



- l'aspersion reproduit le phénomène de la pluie en maîtrisant l'intensité et la hauteur de la précipitation ;
- le goutte-à-goutte apporte régulièrement et de façon localisée au niveau des racines une quantité d'eau précise (*voir cahier technique «Maîtriser l'irrigation» n°27, août 2012*).

## L'aspersion à rampe frontale inadaptée à La Réunion

Le goutte-à-goutte est un système d'irrigation localisée uniquement adapté aux cultures en ligne telle que la canne. L'aspersion offre le choix entre plusieurs systèmes parmi lesquels, seule la rampe frontale, pouvant couvrir jusqu'à plusieurs centaines de mètres de largeur, n'est pas adaptée à la configuration des parcelles de La Réunion puisqu'elle réclame de vastes surfaces rectangulaires rigoureusement planes. La plupart des planteurs réunionnais ont à ce jour choisi la solution de la couverture intégrale, qui paraît la plus simple à mettre en œuvre. Ainsi, sur 800 hectares de projets d'irrigation validés par le comité technique d'irrigation de 2007 à 2014, 700 hectares concernaient l'aspersion et 100 hectares le goutte-à-goutte. Mais dans tous les cas, aspersion ou goutte-à-goutte, la règle est la même : l'irrigation doit être homogène sur toute la parcelle afin que toutes les plantes poussent au même rythme. Ceci impose donc un dimensionnement rigoureux du réseau.

| Goutte-à-goutte **recommandé** lorsque | Goutte-à-goutte **déconseillé** lorsque |
|---|---|
| La ressource en eau est limitée. *Ex : prélèvement en ravine, retenue colinaire, etc.* | Sols très filtrants (p = 15 à 20 mm/h). |
| Le développement des adventices est un facteur limitant important et difficile à maîtriser. | Sols à forte pierrosité. |
| La structure du sol est fragile. | Sols à argile gonflante (vertisols). |
| La zone est ventée. | |
| La pente est importante. | |

## Pivot : l'aspersion ciculaire

Ce système d'aspersion mérite d'être mentionné même s'il n'en existe pas en fonction à l'heure actuelle à La Réunion. Dans ce système fixe, la force hydraulique fait tourner une rampe d'aspersion de plusieurs dizaines de mètres de long autour d'un axe de rotation. Outre l'efficacité de l'aspersion, ce système a l'avantage de libérer facilement la parcelle pour la récolte mécanique. Mais le pivot demande un terrain plat car la rampe doit être parallèle au sol pour assurer la même intensité d'irrigation sur tout le périmètre circulaire. Par ailleurs il a besoin d'un débit d'eau important pour fournir en plus l'énergie motrice du mouvement rotatif. Il est utilisé à Maurice où, en général, la géométrie des parcelles s'y prête plus.

# **Couverture intégrale :** un quadrillage de perches

**Principe :** des perches de 3,50 m de hauteur projettent un jet de 13 à 14 m de portée sur les cannes. Entre 16 et 18 m séparent les perches les unes des autres, ce qui correspond à une densité de 35 à 40 perches par hectare.

L'implantation des perches s'effectue en quinconce, en carré ou en rectangle pour obtenir un recouvrement intégral des zones arrosées. Il est recommandé d'enfouir les tuyaux alimentant les perches sous quelques centimètres de terre pour éviter d'une part qu'ils n'apportent aux cannes une eau chauffée par le soleil et d'autre part qu'ils ne se dégradent trop rapidement sous l'effet des UV. La mise en route des asperseurs et le réglage du système peuvent se faire manuellement à l'aide de vannes volumétriques ou automatiquement à l'aide d'un programmateur (voir encadré sur la gestion automatisée des réseaux). L'aspersion nécessite une pression et un débit plus élevés que le goutte-à-goutte. A l'inverse, il ne nécessite pas de filtration préalable de l'eau et la gestion du réseau d'irrigation est plus simple.

L'aspect visuel de l'irrigation est apprécié des planteurs car elle aide à repérer immédiatement tout dysfonctionnement sur une perche.



Certains planteurs prennent aussi en considération le risque d'incendie dans leur choix de la couverture intégrale. Le grand inconvénient de ce système est la contrainte à la mécanisation de la parcelle. Pour récolter mécaniquement, la couverture intégrale oblige à enlever toutes les perches et à les remettre en place ensuite. Pour limiter cet inconvénient, un système qui s'emboîte sera plus facile et rapide à retirer qu'un système de fixation à vis. L'enfouissement des canalisations facilite aussi les opérations mécanisées sur la parcelle.

# **Enrouleur :** l'aspersion mobile

L'enrouleur est un système d'aspersion mobile qui irrigue des bandes de terrain successives. Un canon monté sur un chariot en mouvement projette un jet d'eau autour de lui. La canalisation flexible reliée à la borne d'alimentation en eau s'enroule autour d'une bobine au fur et à mesure de l'avancée de l'appareil. La rotation de la bobine est assurée par un moteur hydraulique.



Le grand avantage de ce système, c'est sa mobilité et sa souplesse d'utilisation sur des terrains variés (des aménagements sont parfois nécessaires pour assurer la stabilité du chariot lors de son avancement). Il évite la lourdeur d'une installation fixe et libère entièrement la parcelle de tout équipement d'irrigation à sa récolte. Le débit d'eau et la pression doivent être suffisants pour générer la force hydraulique qui l'anime et pour assurer une portée de jet maximale constante. C'est ce qui peut limiter son utilisation sur les périmètres irrigués. Le risque est de ne pas disposer du débit nécessaire au bon fonctionnement de l'appareil. C'est pourquoi l'enrouleur est peu utilisé à La Réunion, et principalement en irrigation d'appoint.

Il convient de prévoir dès la plantation les emplacements de son passage sur la parcelle en fonction des caractéristiques propres à l'enrouleur (portée du jet). La présence de ces passages peut diminuer de plus de 10% la surface cultivée de l'exploitation. L'enrouleur demande aussi de la main d'œuvre pour être déplacé et positionné. Ce travail peut réduire l'efficacité de l'irrigation s'il n'est pas assuré de façon régulière, en adéquation avec les besoins en eau de la canne et la capacité de la réserve en eau du sol. L'enrouleur nécessite aussi de disposer de pièces de rechange car la moindre panne risque de compromettre l'irrigation de toute l'exploitation

Plus technique à piloter, le goutte-à-goutte impose en particulier de filtrer l'eau alimentant le réseau. Le contrôle et l'entretien du système sont plus contraignants qu'avec l'aspersion.

# **Goutte-à-goutte :** l'irrigation de précision





*Conduite principale et conduite secondaire du réseau. A droite : manomètre de contrôle de la pression d'eau.*

Dans le système du goutte-à-goutte, des goutteurs de faibles débits (de 1,6 l/h à 2,2 l/h) distribuent l'eau au niveau des racines. Une ligne de goutteurs est déployée par ligne de canne. Une maille de goutte-à-goutte comprend sept kilomètres de conduites par hectare. La densité des goutteurs se mesure à leur espacement. En canne, deux options : les espacements sont de 60 cm pour des goutteurs d'un débit de 1,6 l/h ou de 75 cm pour des goutteurs d'un débit de 2 l/h ou 2,2 l/h. Soit au minimum 8 889 goutteurs par hectare avec la maille en 75 cm.

Les lignes de goutteurs sont enfouies sous terre à la plantation, idéalement à une trentaine de centimètres :

- **première solution :** le tuyau est déposé au fond du sillon, il est recouvert d'un peu de terre et les boutures sont déposées par-dessus ;
- **deuxième solution :** le tuyau est déposé à côté des boutures avant que le sillon ne soit refermé.

Le goutte-à-goutte demande moins de débit et moins de pression que l'aspersion. Il est nettement plus économe en eau (moins de perte dans l'atmosphère puisque l'eau est directement apportée dans le sol). Cependant, le système doit assurer un débit uniforme aux différents secteurs de la parcelle pour obtenir une irrigation homogène, aussi est-il nécessaire de réguler la pression pour que le débit soit le même partout. C'est le rôle du régulateur de pression associé à chaque vanne de secteur. Des goutteurs autorégulants assurent un débit constant tout au long de la ligne d'irrigation.

## Contrôle de pression et contre-lavage

Avec le goutte-à-goutte la fertirrigation (ou fertigation) est praticable. En déposant la solution fertilisante au pied des cannes il en optimise la fertilisation. En contrepartie, le goutte- à-goutte est plus technique et contraignant à gérer que l'aspersion.

L'eau alimentant le réseau doit être filtrée. La station de tête est toujours équipée d'au moins deux filtres :

- un filtre principal à sable ;
- un filtre de sécurité à tamis ou à disque de 130 microns.

Pour être efficaces, ces filtres ont besoin d'être nettoyés régulièrement, plusieurs fois par jour pour le filtre à sable. Cette opération est appelée contre-lavage parce qu'elle inverse le sens de circulation de l'eau pour évacuer les saletés du filtre.

Elle s'effectue :

- manuellement quand un écart de pression est observé entre les manomètres d'entrée et de sortie de la station ;
- ou grâce à un automate qui programme les contre-lavages préventifs à intervalle fixe, toutes les quatre heures par exemple ou par différentiel de pression entre amont et aval du filtre.

Un écart de pression observé entre les manomètres d'entrée et de sortie de la station de tête sera le signe que l'eau n'est plus pure et que le filtre a besoin d'être nettoyé. Le contre lavage doit se faire avant que l'écart n'atteigne un bar.

A chaque renouvellement de souche, les tuyaux de goutte-goutte doivent être renouvelés. Les tuyaux usagés représentent un volume de déchets important que l'agriculteur se doit de gérer (voir article sur les bonnes pratiques).

Il est possible d'associer le goutte-à-goutte à l'aspersion. Une partie de la parcelle est alors irriguée en goutte-à-goutte et l'autre en aspersion. Dans des parcelles soumises au vent, quand celui-ci est trop intense, les secteurs sous goutte à goutte peuvent alors être irrigués ce qui évite d'interrompre l'irrigation sur l'exploitation.

# **La gestion automatisée** des réseaux

En goutte-à-goutte, l'automatisation est incontournable. En aspersion, elle facilite le pilotage du réseau pour garder la maîtrise des apports d'eau.

En commandant l'ouverture et la fermeture des vannes, l'automatisation sert à programmer l'arrosage de chaque secteur à intervalle régulier. Les jours ou les intervalles ainsi que les durées des irrigations se programment pour chaque cycle et sur chaque secteur. En goutte-à-goutte, où l'entretien est primordial au bon fonctionnement du système, le contre-lavage peut également être automatisé. De même que le contrôle et le maintien de la pression. Plusieurs solutions de programmation existent :

- le programmateur centralisé qui gère l'irrigation de tous les secteurs et commande des électrovannes ou des vannes hydrauliques. Il nécessite d'être alimenté en 220 v ou en énergie solaire ;
- le programmateur autonome qui est alimenté par des piles et ne commande qu'une ou deux vannes de secteur à la fois. Il en faut donc plusieurs pour couvrir la totalité du réseau ;
- les vannes volumétriques dont le réglage s'effectue au niveau de chacune d'entre elle. La vanne se ferme une fois que le volume d'eau programmé est consommé. En se fermant, elle déclenche l'ouverture de la vanne suivante et ainsi de suite.



Pour Lilian Govindassamy, exploitant huit hectares de canne à Grand Pourpier sur l'antenne o de l'ILO, le goutte-à-goutte automatisé s'est imposé comme la solution adaptée à son terrain.

# Pourquoi j'ai choisi **le goutte-à-goutte**



*Lilian Govindassamy est accompagné dans son projet par Fabrice Pausé, conseiller technique en irrigation de la Chambre d'agriculture.*

Comment s'occuper de deux parcelles très éloignées l'une de l'autre ? C'est la première question que s'est posée Lilian Govindassamy, agriculteur de Saint-Pierre où il exploite une autre parcelle de quatre hectares de canne irriguée par aspersion. Afin de développer son exploitation, Lilian Govindassamy a repris et remis en culture un terrain à l'abandon dans l'Ouest, à Grand Pourpier.

« *J'ai choisi le goutte-à-goutte pour irriguer cette parcelle pour plusieurs raisons,* explique-t-il. *La première, c'est que grâce à l'automatisation du goutte-à-goutte, je peux m'occuper de ma parcelle de Saint-Pierre pendant que j'irrigue à Grand Pourpier et ainsi gérer plus facilement mes deux terrains. Ensuite, j'ai fait ce choix dans un objectif de mécanisation de la récolte. De plus, la fertigation me permet de fractionner plus facilement mes apports d'engrais. J'y vois aussi une économie d'eau par rapport à l'aspersion. Même si cela m'est difficile de comparer précisément mes consommations d'eau entre les deux terrains, je sais que j'en consomme nettement moins à Grand Pourpier qu'à Saint-Pierre* ».

## L'irrigation localisée limite l'enherbement

Lilian Govindassamy évoque aussi le vent. La belle vue de la baie de Saint-Paul s'étend au loin derrière le terrain vallonné recouvert de cannes. « *Quand l'alizé s'engouffre en baie de Saint-Paul, il balaie tout l'arrière-pays. Avec le goutte-à-goutte je suis sûr de pouvoir irriguer quel que soit le vent* ». Un autre argument important en faveur du goutte-à-goutte est le lotissement d'habitations qui, jouxtant la parcelle, aurait limité l'emploi des asperseurs.

Enfin, un avantage supplémentaire, et non des moindres pour Lilian Govindassamy, c'est la réduction de la pression de l'enherbement sur la parcelle. « *Le goutte-à-goutte n'irrigue que le rang de canne et en souterrain. Les mauvaises herbes ne profitent pas de l'arrosage et je peux désherber au tracteur tout en irriguant* ».

## 780 tonnes dès la première année

Pour bâtir son projet dans l'Ouest, Lilian Govindassamy s'est appuyé sur l'expérience de Fabrice Pausé, conseiller technique en irrigation de l'antenne saint-pierroise de la Chambre d'agriculture. Les travaux d'aménagement foncier destinés à la plantation ont aussi préparé le terrain à l'irrigation en la redécoupant en six secteurs. Grâce à cette sectorisation, Lilian Govindassamy a pu diversifier ses plantations en cultivant plusieurs variétés, R584, R582, R579 et R570 ; dimensionner et organiser son réseau d'irrigation en conséquence (voir encadré).

L'exploitant s'est fixé pour objectif d'atteindre un niveau de production aussi proche que possible des 1 000 tonnes de canne. Un objectif qui paraît à portée, vu le résultat obtenu dès la première année de plantation, 780 tonnes avec des cannes de neuf mois, soit une moyenne de 97,5 tonnes à l'hectare ! En termes de coût, l'installation seule du goutte-goutte (hors frais d'aménagement foncier et de plantation) lui est revenu à 52 000 euros, montant couvert à 50 % par une subvention. Un investissement qu'il espère amortir en cinq ou six ans.

## **Les caractéristiques** de l'installation

- La maille du réseau est composée de conduites espacées de 1,50 m (l'interrang de canne), équipées de goutteurs autorégulants (débit de 1,6 l/h, espacement de 60 cm).
- La programmation des durées d'irrigation des six secteurs est automatique. Quatre programmateurs autonomes à piles commandent les vannes électriquement.
- Le maintien et le contrôle de la pression dans le réseau (2,5 à 3 bars) sont assurés, d'une part par un organe de régulation placé en amont de la station de tête, d'autre part par des régulateurs de pression au niveau de chaque vanne.
- La station de tête est située dans un local couvert et protégé. Le contre-lavage du filtre à sable est automatisé et se déclenche pendant 55 secondes toutes les deux séquences d'irrigations, soit toutes les quatre heures. Lilian Govindassamy a remplacé le sable du filtre par une nouvelle matière filtrante plus efficace composée de granulés de verre polis.
- Pour la fertigation, la station est équipée d'un tank fertilisateur de 550 litres dans lequel est introduit l'engrais soluble.



Dispensée par les conseillers en irrigation de la Chambre d'agriculture, l'initiation à l'irrigation fait partie de l'accompagnement de l'agriculteur dans la réalisation de son projet d'irrigation.

# **La formation** à l'irrigation

Obligatoire à l'obtention des aides à l'investissement sur le matériel, elle est surtout essentielle pour s'imprégner des différentes techniques et acquérir les bases d'une gestion raisonnée de l'irrigation. L'initiation à l'irrigation s'adresse à tous les agriculteurs pouvant justifier d'une ressource en eau, périmètre irrigué, retenue collinaire, branchement d'eau potable ou captage. Les sessions réunissent une douzaine d'agriculteurs (pas plus de quinze), nouveaux irrigants ou irrigants ayant un matériel inadapté et souhaitant le changer. Financé par Vivea, le fonds de formation des professions agricoles, l'initiation dure 42 heures, soit six jours à raison d'une journée par semaine pendant six semaines. Un test sous forme de questionnaire à choix multiple est réalisé en début de session afin d'apprécier les niveaux de connaissances et en fin de session pour évaluer les acquis.

L'initiation à l'irrigation comprend une partie théorique en salle, complétée par des visites de terrain pour étudier comment les choses fonctionnent concrètement. Elle a pour premier but de sensibiliser le futur irrigant à la nécessité de préserver la ressource en eau. Une visite de



*Visite sur la station de captage du Bras de Cilaos.*

captage ou d'ouvrages hydrauliques montre aux agriculteurs d'où vient l'eau qu'ils vont utiliser et la complexité parfois pour la collecter, la maîtriser et l'acheminer jusqu'aux parcelles. Les futurs irrigants apprennent comment l'eau, la plante et le sol interagissent, avec les notions de réserve utile (RU), réserve facilement utilisable (RFU), réserve difficilement utilisable (RDU), coefficient cultural... La technique d'irrigation peut ensuite être abordée : quand, où, combien et comment irriguer en valorisant les pluies ? Le conseil en irrigation et ses outils, Osiri-Run, disque d'irrigation, aident alors à la mise en œuvre des bonnes pratiques.

La formation passe ensuite en revue les différents systèmes d'irrigation (types d'équipements, matériels, automatismes, coûts). Cette présentation s'accompagne de visites sur des exploitations pour découvrir des installations d'aspersion et de goutte-à-goutte en fonctionnement et échanger avec des irrigants expérimentés. La formation s'achève par un cours sur la fertigation et le rappel des modalités d'attribution des subventions à l'irrigation.

Ressources

**Les conseillers en irrigation** de la Chambre d'agriculture

| | |
|---|---|
| **Nord et Est** | Denis Nallacarpapoullé (antenne Saint-Benoît), tél. 0262 50 11 49. |
| **Ouest** | Jean-Hugues Taraconat (antenne Les Avirons), tél. 0262 38 05 28. |
| **Sud** | Fabrice Pausé (antenne Saint-Pierre), tél. 0262 96 20 50. |


Herbicide sélectif de la canne à sucre

Camix




Herbicide de pré-levée, post-précoce, efficace sur un grand nombre d'adventices monocotylédones et dicotylédones, présentes dans les parcelles de canne à sucre.

En pré-levée , CAMIX contrôle plus particulièrement :

Les monocotylédones



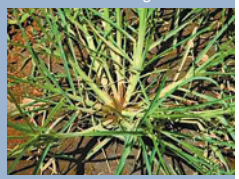
Fataque
*Panicum maximum*



Grosse herbe de l'eau
*Commelina benghalensis*



Herbe sirop, herbe de miel
*Paspalum scrobiculatum*



Gros chiendent
*Eleusine indica*

Les dicotylédones



Margose
*Momordica charantia*



Passiflore
*Passiflora foetida*

CAMIX s'utilise à 3.75l/Ha et s'inscrit dans le cadre du désherbage précoce, préservant ainsi tout le potentiel de rendement de la canne.

coroi

# Réseau Dephy
# L'étape du transfert des connaissances

**Dans une première phase de construction, les travaux engagés par les acteurs du réseau national Dephy Ecophyto ont contribué à une réduction des quantités de produits phytosanitaires employés.**

Bien que cette évolution soit loin d'être généralisée, le réseau national affiche aussi sa volonté de favoriser le transfert des connaissances en faisant évoluer son dispositif. Réunis en séminaire national à Paris fin novembre, les membres du réseau ont posé le cadre de ce « ré-engagement ».

Le dispositif national Dephy a été lancé dans le cadre du plan Ecophyto en 2010 (2011 à La Réunion) pour la mise au point et la diffusion de méthodes de lutte contre les bioagresseurs, devant aboutir à une réduction de l'usage des produits phytosanitaires. Présent dans chaque département, parmi différents outils, le dispositif comprend :

- des sites d'expérimentation, Dephy expé, pour la mise au point de méthodes alternatives ;
- et un réseau de, fermes pilotes, Dephy ferme, exploitants mutualisant leurs pratiques, volontaires pour adopter une démarche de réduction de produits phytosanitaires et, éventuellement mettre en œuvre des propositions de Dephy expé.

Le réseau national Dephy se compose aujourd'hui de 1900 fermes et de 170 sites d'expérimentations. Son objectif est de faire bénéficier le milieu agricole des connaissances acquises par :

- la diffusion de l'information ;
- des démonstrations organisées par les animateurs des réseaux locaux sur les exploitations pilotes.

## Montrer que c'est possible

Informer ne suffit pas, il faut impérativement convaincre. Aussi, tout en réaffirmant les principes fondamentaux d'une réduction d'usage des produits phytosanitaires comme fil conducteur, mais aussi le volontariat et l'engagement des agriculteurs, le séminaire national Dephy a-t-il brossé un cadre plus général dans lequel le dispositif peut évoluer pour accroître son influence. Avec deux propositions principales :

- ouvrir l'approche à des thématiques autres que strictement phytosanitaires, comme des façons culturales, une fertilisation et une irrigation raisonnées en fonction des besoins de la canne ;
- faire évoluer la composition des groupes Dephy Ferme en y incorporant de nouveaux agriculteurs motivés par la démarche en remplacement de ceux qui souhaitent ne pas se maintenir dans le groupe.

Concernant la diffusion des connaissances, de nouveaux moyens de communication vont renforcer l'information des agriculteurs et des techniciens agricoles, en plus des démonstrations de terrain, des expositions sur les manifestations agricoles, des articles dans la presse professionnelle...

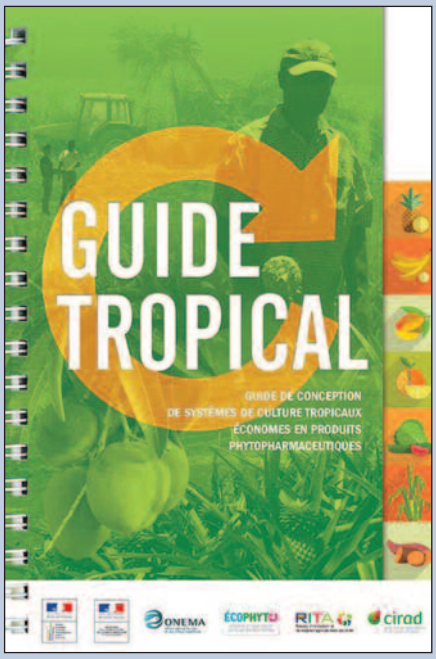
A La Réunion, il existe deux réseaux Dephy ferme : un pour la culture de la mangue, l'autre pour celle de la canne à sucre. Chacun d'eux comprend un groupe de neuf fermes pilotes.

Pour la canne, rapportée à l'hectare, des différences existent quant aux quantités de produits phytosanitaires utilisés par les planteurs du réseau Dephy ferme. Elles ont pour source diverses raisons : taille de l'exploi-tation, climat, itinéraire technique, technicité du planteur. Indépendam-ment de l'origine de ces différences, depuis le démarrage du projet, des planteurs de canne ont pu réduire leur usage de produits phytosanitaires. Aussi, bien qu'au sein de ce réseau, une marge de progression soit toujours possible pour ses membres, ces premiers résultats encourageants méritent déjà d'être diffusés, au-delà du réseau Dephy.

## Un guide tropical des techniques alternatives

Réalisé par deux agronomes du Cirad, Fabrice Le Bellec et Laura Bruchon, un « guide pratique de conception de systèmes de culture tropicaux économes en produits phytosanitaires » sera disponible en cours d'année 2015.

Le Guide Tropical contiendra des fiches techniques présentant des méthodes de lutte alternative testées et validées dans tous les DOM par les partenaires du projet. Figureront aussi des portraits de producteurs ayant déjà mis en œuvre ces techniques alternatives sur leurs exploitations. Plus généralement, des informations sur les méthodes alternatives de protection phytosanitaire sont aussi accessibles sur le portail Internet de la protection intégrée des cultures (http://agriculture.gouv.fr/ecophytopic) où les cultures tropicales ne sont pas oubliées.




## La mission parlementaire Ecophyto à La Réunion

Député de Meurthe-et-Moselle, Dominique Potier a été désigné en janvier 2014 par l'Assemblée nationale pour présider le Comité consultatif de gouvernance du plan Ecophyto 2018. Initialement chargé d'évaluer la bonne utilisation des fonds publics affectés au plan Ecophyto, dans le prolongement de cette mission, le Premier ministre lui a confié le 30 mai 2014 la rédaction de la nouvelle version du plan Ecophyto, Ecophyto 2. Dans sa tournée des régions de France afin d'observer la mise en œuvre des actions sur le terrain, Dominique Potier était de passage les 6 et 7 novembre derniers à La Réunion, accompagné de Mme Emmanuelle Soubeyran, responsable du plan Ecophyto 2018 et de M. Patrick Dehaumont Directeur général de la DGAL. Les actions des réseaux Dephy Mangue et Canne ont été exposées à la mission. Dominique Potier s'est également rendu sur le terrain et a visité le site d'expérimentation de la Mare où il a pu échanger sur les travaux conduits dans le cadre d'Ecophyto par les projets Dephy expé canne et le Casdar Ecocanne sur les thèmes de la lutte contre l'enherbement et le foreur de tige.

# Certiphyto : derniers mois pour se former

Préalablement fixée au 1er octobre 2014, la date limite rendant obligatoire le certificat individuel phytosanitaire-(Certiphyto) a été repoussée au 26 novembre 2015. Les centres de formation agréés se préparent à recevoir les retardataires.

Après le 26 novembre 2015, il ne sera plus possible d'acheter et d'utiliser des produits phytosanitaires sans la carte Certiphyto ou, dans l'attente de la recevoir, sans une attestation d'un suivi de formation au Certiphyto. En 2014, la date limite du 1er octobre avait entraîné un afflux de demandes au pôle Formation de la Chambre d'agriculture et à la FDSEA, les deux centres agréés qui assurent les formations aux agriculteurs. Il faut s'attendre à la même chose en 2015. Rien qu'à la Chambre d'agriculture, 95 formations au Certiphyto ont été organisées en 2014, deux fois plus qu'en 2013. Ces formations ont permis à 1390 chefs d'exploitation et employés agricoles d'obtenir le « permis de traiter ». La FDSEA avait également accéléré le rythme des formations en 2014 en formant plusieurs centaines de chefs d'exploitation avant le démarrage de la campagne sucrière. En effet, la majeure partie des formations concernant des planteurs de canne se sont concentrées de janvier à juillet. Le même scénario se répète en 2015 et les premières sessions Certiphyto ont déjà débuté.

## 3 000 agriculteurs à former en 2015

Où en est-on du Certiphyto ? Fin 2014, 4 530 cartes Certiphyto avaient été éditées et entre 300 et 400 demandeurs étaient en attente de la recevoir après avoir suivi la formation, sur un total de 7 872 professionnels inscrits à l'Amexa. Si vous n'avez pas encore suivi cette formation, rapprochez-vous au plus vite des organismes agréés. La formation dure deux jours et comprend quatre modules couvrant la santé et la sécurité personnelle, le risque pour l'environnement et les mesures de protection, les bonnes pratiques de désherbage et la réglementation. A l'issue de ces deux jours, l'agriculteur reçoit une attestation de suivi de formation qu'il envoie à France Agrimer, l'établissement national éditant les cartes Certiphyto. La réception de la carte peut demander plusieurs mois. Dans l'intervalle, l'attestation de suivi de formation fait office de « carte » provisoire.

### Contacts

**FDSEA**
0262 25 04 02.
**Pôle Formation de la Chambre d'agriculture**

| | |
|---|---|
| Saint-Denis | 0262 94 25 94 |
| Trois-Bassins | 0262 24 82 88 |
| Saint-Pierre | 0262 96 20 50 |
| Saint-Benoît | 0262 50 11 49 |

# Enquête statistique sur les pratiques phytosanitaires en canne à sucre

Le ministère chargé de l'Agriculture réalise actuellement une enquête sur les pratiques phytosanitaires en grandes cultures auprès des exploitants agricoles sur l'ensemble du territoire national. A La Réunion, l'enquête, qui porte sur la canne à sucre, va être conduite par le service statistique de la Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DAAF).
Cette enquête a pour finalité d'améliorer la connaissance de l'usage des produits phytosanitaires en grande culture. Elle aidera ainsi à mieux comprendre la diversité des pratiques et à apprécier l'incidence des actions publiques en ce domaine. Débutée le 19 janvier, elle se déroule jusqu'à la fin mars sur l'ensemble du territoire réunionnais.
Quatre enquêteurs ont été recrutés par la DAAF pour conduire les entretiens avec les exploitants. Après une première prise de contact téléphonique, un rendez-vous est sollicité afin de remplir les questionnaires dans le cadre d'entretiens individuels. Plus de 200 exploitations cannières ont été retenues pour participer à l'enquête. Les exploitants sélectionnés ont obligation d'y participer. Les réponses sont couvertes par le secret statistique (loi n° 51-711 du 7 juin 1951 modifiée), ce qui garantit qu'elles ne seront ni divulguées, ni utilisées par d'autres services que les services statistiques du Ministère en charge de l'agriculture.

# Traitement herbicide : nouvelle plaquette des spectres d'efficacité

Nouveautés de l'édition 2014 : la plaquette rend compte des premiers résultats d'efficacité des mélanges à trois produits. Y figurent également des conseils et le rappel des bonnes pratiques de désherbage.

La quatrième plaquette de conseil sur l'emploi des herbicides en canne à sucre est à retirer dans votre Pôle Canne. Plus riche en informations que celles éditées en 2005, 2008 et 2009, elle cumule le résultat de 12 années d'essais herbicides conduits à La Réunion. Si le réseau herbicide s'est structuré à partir de 2005, c'est dès 2002 que des essais ont été conduits pour répondre aux demandes d'homologation de nouveaux herbicides en canne à sucre en perspective du retrait de la quasi-totalité des produits alors disponibles. La plaquette de 2014 s'appuie donc sur un nombre d'essais plus importants apportant une meilleure connaissance du comportement de l'efficacité des produits dans divers environnements.
Avec Ecophyto, l'heure est au désherbage




raisonné. La nouvelle plaquette témoigne de cette évolution en cours. Sa grande nouveauté tient aux premiers résultats d'efficacité de mélanges à trois produits, des mélanges, dont les essais ont débuté il y a deux ans pour renforcer les solutions de prélevée et combler ainsi le manque d'herbicides de postlevée maîtrisant les graminées. Les résultats de ces essais montrent, par rapport aux mélanges doubles, un spectre d'efficacité des mélanges triples plus large ainsi que leur contribution à la baisse de l'IFTH (Indice de fréquence de traitement herbicide) grâce à des dosages plus faibles de leurs composants.
La nouvelle plaquette des spectres d'efficacité précise les IFTH des traitements proposés ainsi que sa méthode de calcul. Dans une situation donnée d'enherbement, quand le planteur dispose de plusieurs traitements, à efficacité égale, le traitement ayant le plus faible IFTH sera à privilégier.

Enfin, la nouvelle la plaquette de 2014 fournit d'autres précieux renseignements comme :
- une méthode d'étalonnage de son pulvérisateur et la formule à appliquer pour calculer la quantité d'herbicide en fonction de la surface à traiter ;
- ce volet d'information-conseil étant complété par un rappel des bonnes pratiques de désherbage pour assurer sa propre sécurité et celle de l'environnement.

Enlèvement des andains

# Signature d'un protocole pour réserver le foncier



**La Préfecture de La Réunion a diffusé le 27 février le texte du « protocole pour la réalisation de travaux d'amélioration foncière par la gestion des andains agricoles ». Signé par l'Etat, les collectivités, les partenaires du monde agricole et des organisations socioprofessionnels du BTP, le texte vise à cadrer des travaux qui « doivent être conduits avec méthode et précaution, compte tenu des enjeux associés à ce type d'opération, notamment en matière de maîtrise de l'érosion des sols et des écoulements, de pollutions multiples, d'impacts potentiels sur les milieux naturels, sur les biens et les personnes.**

Le protocole formalise l'engagement et les responsabilités de chacune des parties prenantes, en rappelant que la valorisation des andains sur une parcelle agricole nécessite un accord tripartite entre le porteur du projet, le propriétaire foncier et l'exploitant agricole.
Les techniciens de terrain aideront les demandeurs à monter un dossier simplifié. Ce dossier sera transmis pour instruction à la DEAL. Cette instruction se fera en tenant compte du recensement des andains exploitables, de l'analyse des enjeux, des conditions hydrauliques de maîtrise des écoulements, et des aspects risques et biodiversité ; mais aussi de la définition du projet conduisant pour chaque andain étudié à décider de son maintien, de la réduction de son volume, de son enlèvement total, et de la mise en place des mesures de réduction des impacts (fossé d'infiltration, haies...).

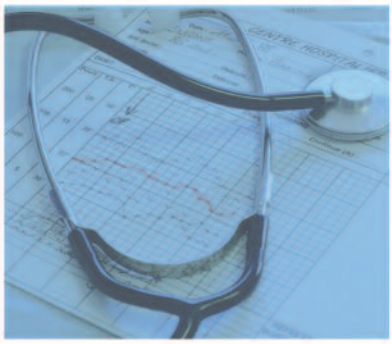


La seule présence d'un andain sur une parcelle agricole ne peut légitimer l'amélioration foncière et le gain de surface associé. Seules seront prises en compte les opérations de valorisation agricole afin notamment, de limiter les opérations opportunistes.
Des réunions d'information seront organisées, à partir du mois d'avril 2015, à l'initiative de la Chambre d'agriculture sur les territoires concernés.
Le protocole s'accompagne d'un guide de bonnes pratiques qui propose deux situations : une procédure simplifiée déclarative, pour les opérations de faible ampleur, et une procédure d'autorisation pour les autres. Il ne concerne que l'enlèvement des andains historiques réalisé dans le cadre des travaux d'aménagement foncier, qui doivent avoir au moins 10 ans d'existence.
« *L'objectif d'amélioration foncière poursuivi lors de gestion de l'enlèvement des andains est d'accroître la surface agricole utile ainsi que le potentiel mécanisable des parcelles* » rappelle la Préfecture.
Le protocole et le guide ont été validés par la Commission départementale de la consommation des espaces agricoles le 12 février et par la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites dans sa configuration « carrières », le 17 février.
Un dossier de déclaration simplifiée peut être téléchargé sur le site Internet de la DEAL (www.reunion.developpement-durable.gouv.fr).

**Caro Canne reviendra sur ce sujet dans sa prochaine édition.**



# L'ASSURANCE SANTÉ **COLLECTIVE GROUPAMA** POUR PROTÉGER MES SALARIÉS





# EMPLOYEUR **AGRICOLE**

## RENSEIGNEZ-VOUS **DÈS MAINTENANT**

L'article 1 de l'ANI (Accord National Interprofessionnel) prévoit que tous les salariés du secteur privé devront bénéficier d'une couverture complémentaire santé cofinancée a minima à 50% par leur entreprise au plus tard le 1er janvier 2016.

La complémentaire santé de Groupama permet de répondre à ses obligations légales.
**N'attendez pas le dernier moment, renseignez-vous dès maintenant !**

100% AVEC LES PROS

**0262 300 300**

coût d'un appel local depuis un poste fixe.

Groupama

**Toujours là pour moi.**

Voir conditions en agence. 0262 300 300 coût d'un appel local depuis un poste fixe. Caisse Régionale d'Assurances Mutuelles Agricoles - Groupama Océan Indien - 7 rue André Lardy BP 103 97438 Sainte Marie. Entreprise régie par le code des assurances. Service Communication GOI. Document et visuels non contractuels - Crédits photos : Shutterstock - Being - Mars 2015.