




# Valorisation des actions du Cirad sur la canne à sucre

**Acquis , forces et faiblesses dans un  
contexte économique difficile**

**Philippe Ourcival,  
François-Régis Goebel  
Isabelle Guinet-Brial**





# Une mission

● ● ● ● ●

Une **recherche finalisée** pour contribuer au développement et à la lutte contre la pauvreté.

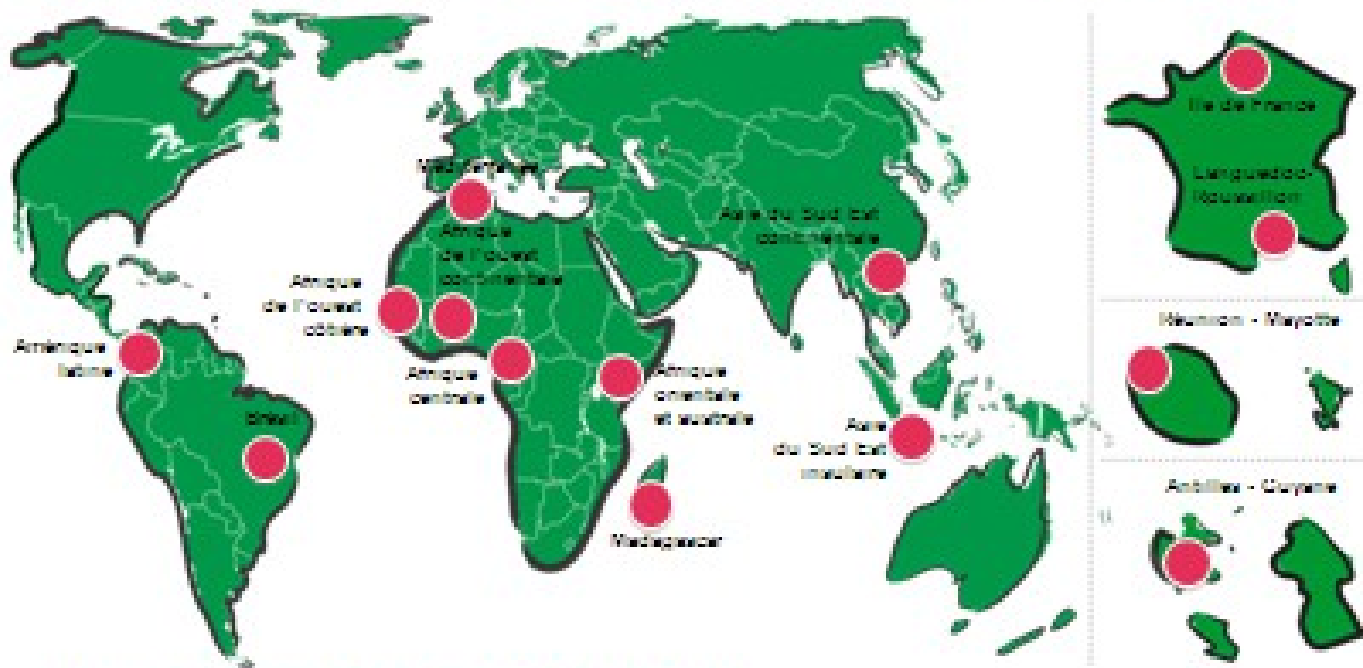
Une recherche focalisée sur les **objectifs du millénaire** pour le développement.

Une recherche dont les **méthodes et les connaissances sont construites en partenariat** avec les acteurs des pays en développement.



# Le Cirad dans le monde

12 directions régionales dans les DOM et à l'étranger



1 base scientifique à Montpellier

700 agents basés hors de France métropolitaine





# EXPERTISE SUR LA CANNE A SUCRE (1)

Le dispositif Cirad: Montpellier, Guadeloupe  
Réunion

- Quarantaine internationale (Montpellier)
- Modélisation des plantes
- SIG et télédétection
- Gestion des exploitations et de l'approvisionnement
- Gestion de l'eau et irrigation



# EXPERTISE SUR LA CANNE A SUCRE (2)

- Ingénierie des systèmes de production
- Sélection et résistance variétale en collaboration avec eRcane
- Lutte intégrée contre les maladies et ravageurs
- Génomique et marqueurs moléculaires

Des projets de recherche à Montpellier,  
La Réunion, Guadeloupe et pays tiers



- Principales questions posées à la recherche par la filière




- Produire mieux
- Impact du changement climatique
- Impact de la fragmentation des paysages naturels
- Risques environnementaux liés aux pratiques culturales
- Bioénergie, valorisation des co-produits et recyclage des déchets d'usine



- Bioagresseurs émergents et systèmes de production intégrée
- Amélioration variétale pour une meilleure adaptation et pour une utilisation énergétique
- Concilier territoires insulaires agricoles et urbanisation





## Adapter la plante pour produire plus d'énergie et d'autres produits dérivés, à partir du sucre ou la biomasse ligno-cellulosique

*Principal objectif : Orienter les programmes d'amélioration variétale pour créer des variétés plus riches en fibre (> 30%) = croisement avec des espèces sauvages : *S. spontaneum*, *Erianthus*...*

- Produire des cannes riches en fibre sur des milieux contraignants ou sols pollués (ex: Chlordecone en Guadeloupe) : innover en terme d'itinéraires techniques
- Doubler le rendement en sucre soluble par la génomique (Canne transgénique). Acquérir des connaissances sur le processus de formation du sucre dans la tige.
- Acquérir des nouveaux traits d'intérêt agronomique à l'aide des marqueurs moléculaires (herbicide, résistance aux insectes/maladies)
- Changer les propriétés de la lignine et la cellulose qui sont des longues chaînes polymères insolubles. Stimuler la synthèse de la cellulose.
- Enfin, développer la connaissance sur la biologie des cellules (synthèse et fonctionnement des parois cellulosiques)



# Principaux ravageurs et maladies concernés par les projets de recherche au CIRAD

- ✓ L'apparition de nouvelles maladies est une réelle préoccupation pour l'ensemble des industries sucrières. Le contrôle se fait grâce à des procédures de quarantaines très strictes et l'amélioration
- ✓ Les foreurs des tiges et vers blancs demeurent les ravageurs principaux causant des pertes économiques mondiales mais d'autres insectes se révèlent menaçants (thrips, pucerons, termites...)
- ✓ Avec le réchauffement climatique et le développement de la culture, de nouveaux ravageurs apparaissent ou changent de statut, mettant la biosécurité au premier plan
- ✓ Les pratiques culturales entraînent parfois une montée des dégâts de ravageurs (azote, stress...)
- ✓ Dans d'autres cas c'est l'absence d'ennemis naturels qui provoquent l'explosion des ravageurs dans l'agrosystème (ex : le brûlage, une pratique qui détruit les parasitoïdes et prédateurs...)



**Un service pour les  
acteurs de la filière :**

***Visacane***

**<http://visacane.cirad.fr>**

# Maladies de la canne

Plus de 70 maladies infectieuses ont été rapportées



**Striure**



**Mosaïque**



**Charbon**



**Echaudure de la feuille**



**Feuille blanche**



**Gommose**

# Les atouts de Visacane

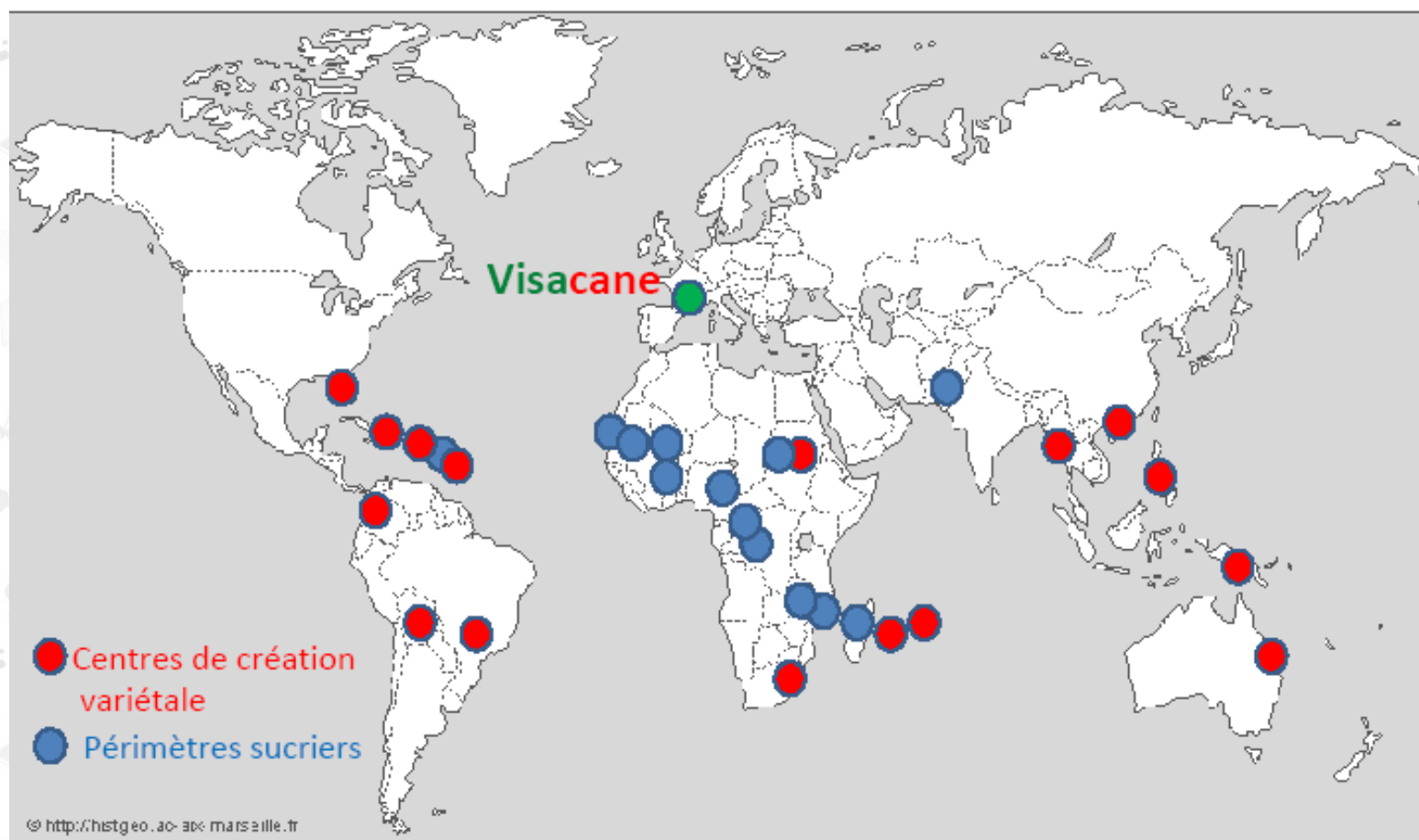
- 50 ans d'expérience du processus de quarantaine
- Située en dehors des zones de production
- Un environnement scientifique exceptionnel : accès permanent aux nouvelles connaissances sur les agents pathogènes et aux nouvelles techniques de détection
- Quarantaine d'import et d'export
- Un service complet : garantie scientifique, techniques éprouvées de quarantaine, appui juridique et commercial

# Quelques données

- 300 m<sup>2</sup> serre de quarantaine et 50 m<sup>2</sup> serre de pathologie
- Période 2007 – 2011 :
  - 620 variétés de canne à sucre diffusées
  - 300 variétés assainies par culture de méristème apical
  - 6000 tests de détection
  - Environ 30 partenaires dans le monde



# Visacane est au centre d'un réseau international sur la canne à sucre





# Partenariat en France et dans les DOM

- eRcane (Réunion)
- Les CT (CTICS et CTCS)
- Les Chambres d'agriculture (SUAD)
- La DAAF et la Protection des Végétaux
- Les Universités de la Réunion et d'UAG
- Le Conseil G et le C Régional
- Les Associations de planteurs
- Les groupes sucriers et les vendeurs de matériels et d'intrants





# Partenariat a l'international

- ISSCT
- ISBUC ,ICSM et ICSB
- ISO et WABCG de l'IFAP

## PARTENARIATS SIGNIFICATIFS:

- MSIRI et SASRI/SASA
- BSES/ QUEENSLAND Univ et CSIRO/ASSCT
- A Barbade avec WICSBS via WISBEN
- Au Brésil avec ESALQ et au Kenya (KESREF)





# partenariat a l'international (2)

- Chine (Yunnan Sugar Research Institute)
- Inde (SBI à Coimbatore, le groupe privé EID Parrys à Chennai, VSI à Pune, l'IARI et Université d'agriculture du Tamil Nadu)
- Madagascar avec le CMCS
- Maroc avec CMCS et l'Université Hassan II



# Partenariat avec les groupes industriels privés / publics

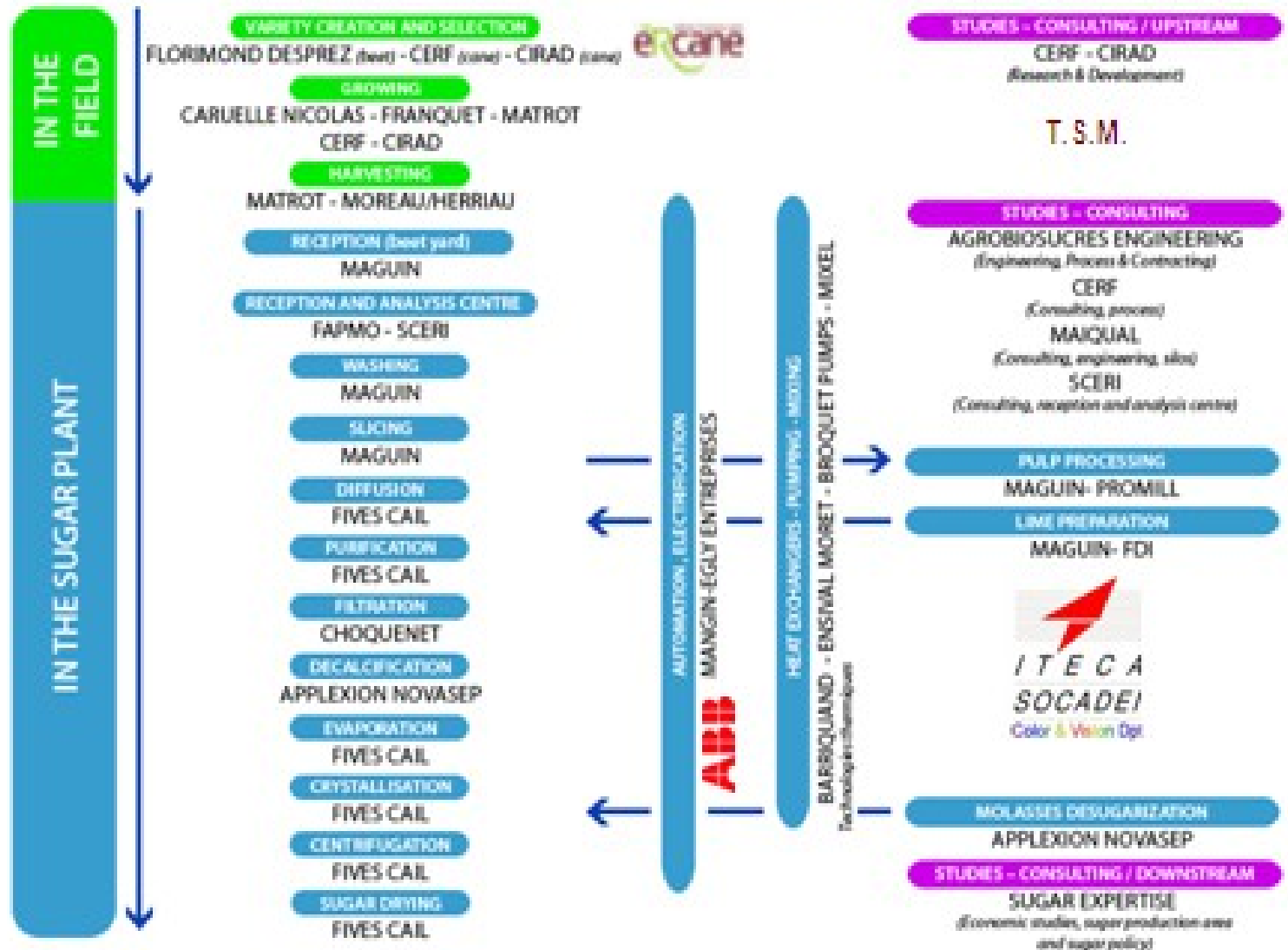
- Contrats de quarantaine (Visacane)
- Expertises dans les complexes sucriers en Asie et Afrique (Somdiaa, Sosucam, CST, Saris)
- Formation et conseils
- CODETEC pour la promotion à l'étranger des technologies et procédés de l'expertise et du savoir-faire français



## Un éventail complet de services

- Dans le domaine de la production de sucre de betterave et de canne
- Diversité et complémentarité tout au long du *process* sucrier
- De l'amont de l'activité (aspects agricoles) avec la recherche (CIRAD, eRcane) ...  
... jusqu'au stockage, sans oublier l'ingénierie et les études !

## THE FRENCH SUGAR TECHNOLOGY





# ACTIONS INTERNATIONALES AVEC LE CODETEC

Rencontres de la Filière sucre en Egypte  
(2009)

FENASUCRO/AGROCANA au Brésil (2010  
et 2011)

Rencontres groupes sucriers à La Réunion  
(fin 2010)

Rencontres acheteurs en Afrique du Sud  
(2011)



# ACTIONS 2012

- Mission Sucre/Ethanol en INDONESIE et THAILANDE (Juin 2012)
- FENASUCRO/AGROCANA au BRESIL (Août 2012)



## LE CODETEC EST AU SERVICE DE VOS ENTREPRISES

Tél.: +33 (0)139 55 85 54

Email: [direction@groupe-tsm.fr](mailto:direction@groupe-tsm.fr)

MERCI DE VOTRE ATTENTION !

Congrès  
SUCRIER  
2012