



**HAL**  
open science

# Changement climatique & Agriculture en Guadeloupe. Synthèse des résultats des projets ClimaTOR et TropEmis

Jorge J. Sierra

► **To cite this version:**

Jorge J. Sierra. Changement climatique & Agriculture en Guadeloupe. Synthèse des résultats des projets ClimaTOR et TropEmis. Prospective 2040, Chambre d'Agriculture de la Guadeloupe. FRA., Oct 2015, Petit-Bourg, Guadeloupe, Guadeloupe. 11 p. hal-02795945

**HAL Id: hal-02795945**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02795945>**

Submitted on 5 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# Changement climatique & agriculture en Guadeloupe. Synthèse des résultats des projets Climator et TropEmis

Jorge Sierra  
Unité AgroSystèmes Tropicaux – INRA Antilles-Guyane

Octobre 2015

Séminaire du Projet Prospective 2040



# Avant de commencer : les incertitudes !

Sur le CC lui-même :

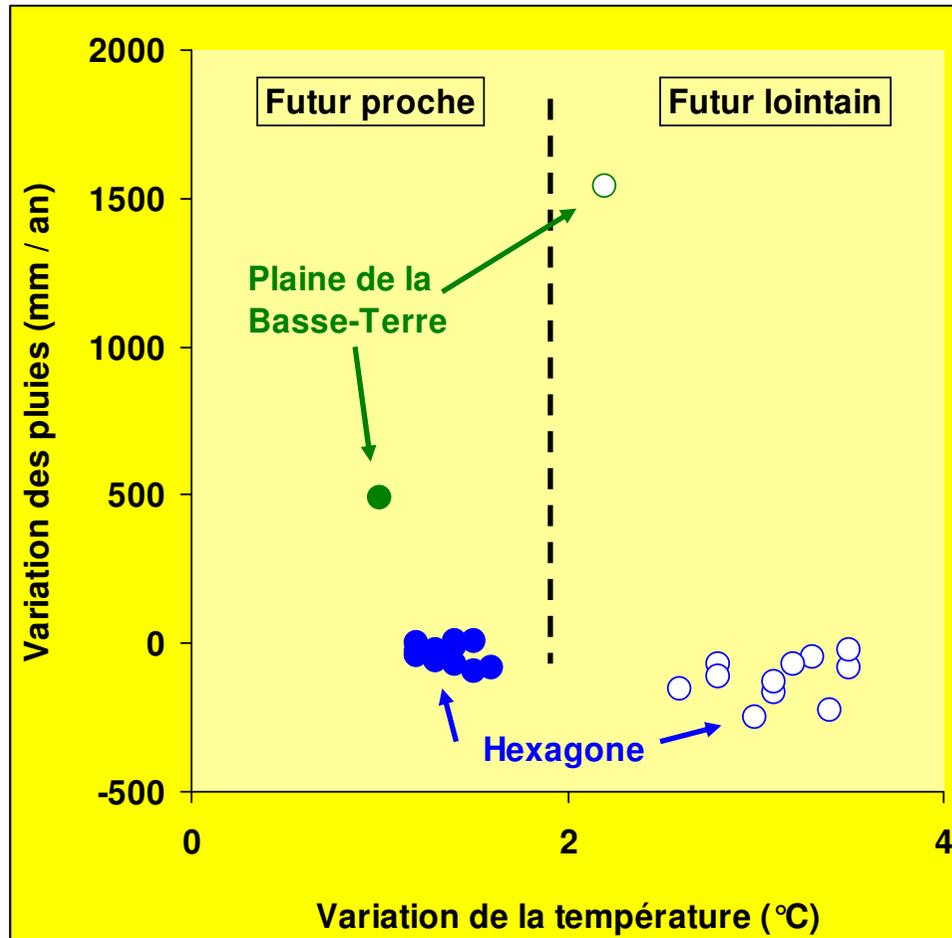
- \* comportement de la société humaine
- \* modélisation climatique
- \* cas Guadeloupe : petit territoire entouré d'eau

Sur le système à étudier :

- \* méconnaissance du fonctionnement (résistance, résilience, etc.)
- \* méconnaissance des seuils face au CC

***A quoi faut-il s'adapter ?***

# Le CC en Guadeloupe

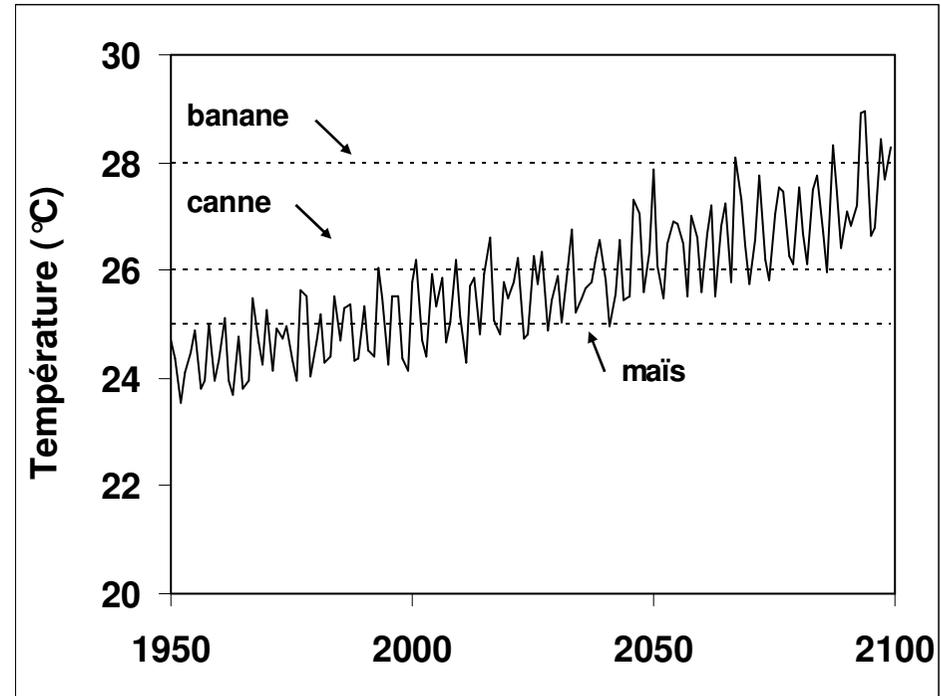
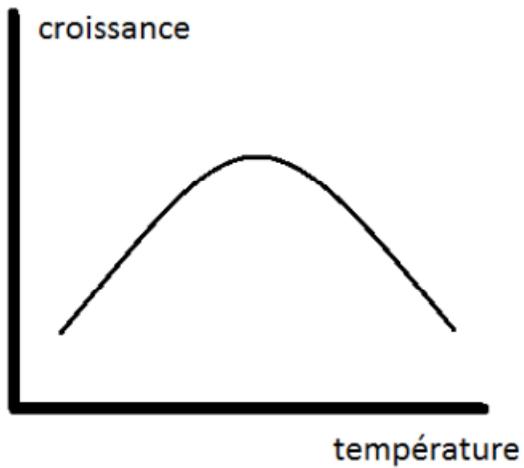


Rayonnement global  
-10% dans le FP  
-20% dans le FL

***Déplacer les températures à droite ...***

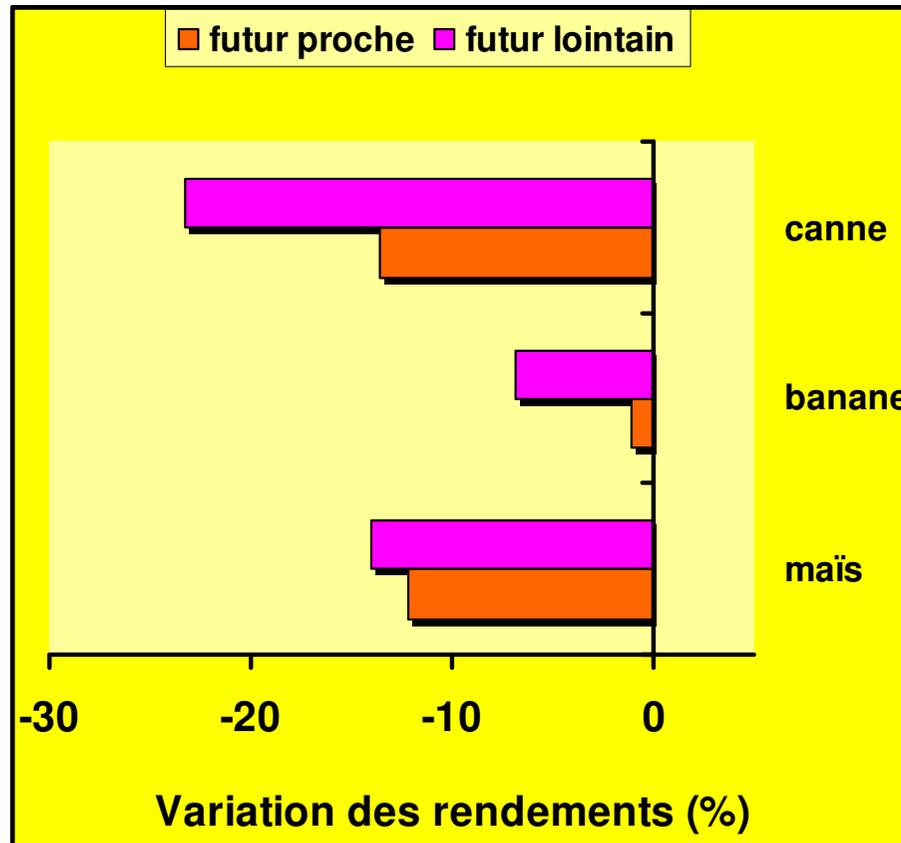
## Effet sur la plante

- ✓ Raccourcissement du cycle  
10-15% de réduction
- ✓ Taux de croissance  
Fonction de la culture



- ✓ Effet du CO<sub>2</sub>  
Fonction de la culture

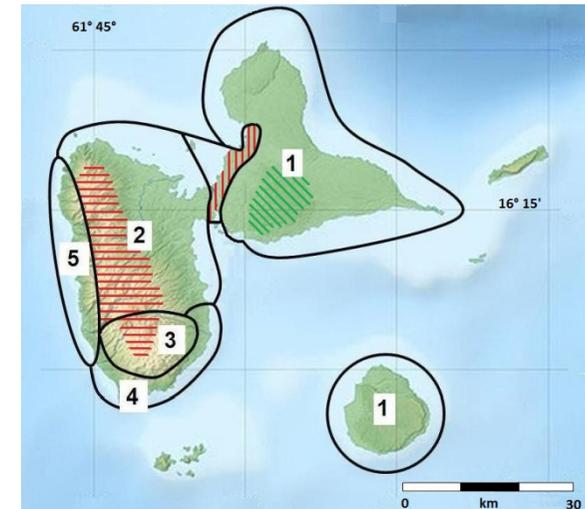
## Effet sur la plante



- ✓ Diminution des rendements :  
**canne > maïs > banane**
- ✓ Diminution du % de sucre  
chez la canne

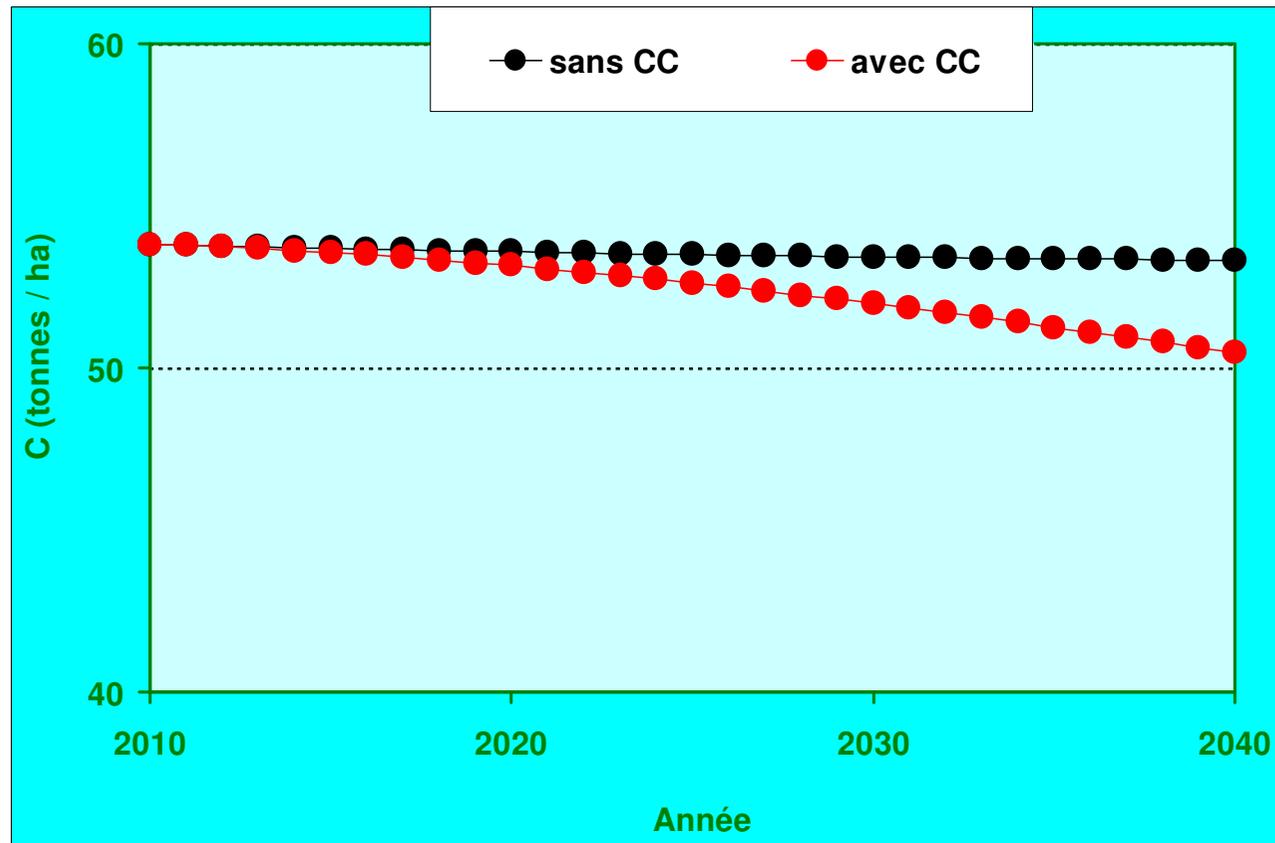
# Résultats de TropEmis

- BD de Carib Agro avec 6000 analyses de sol
- 500 enquêtes et analyses de sols
- 253 parcelles suivies et évaluées depuis 1998
- 14 systèmes de culture analysés

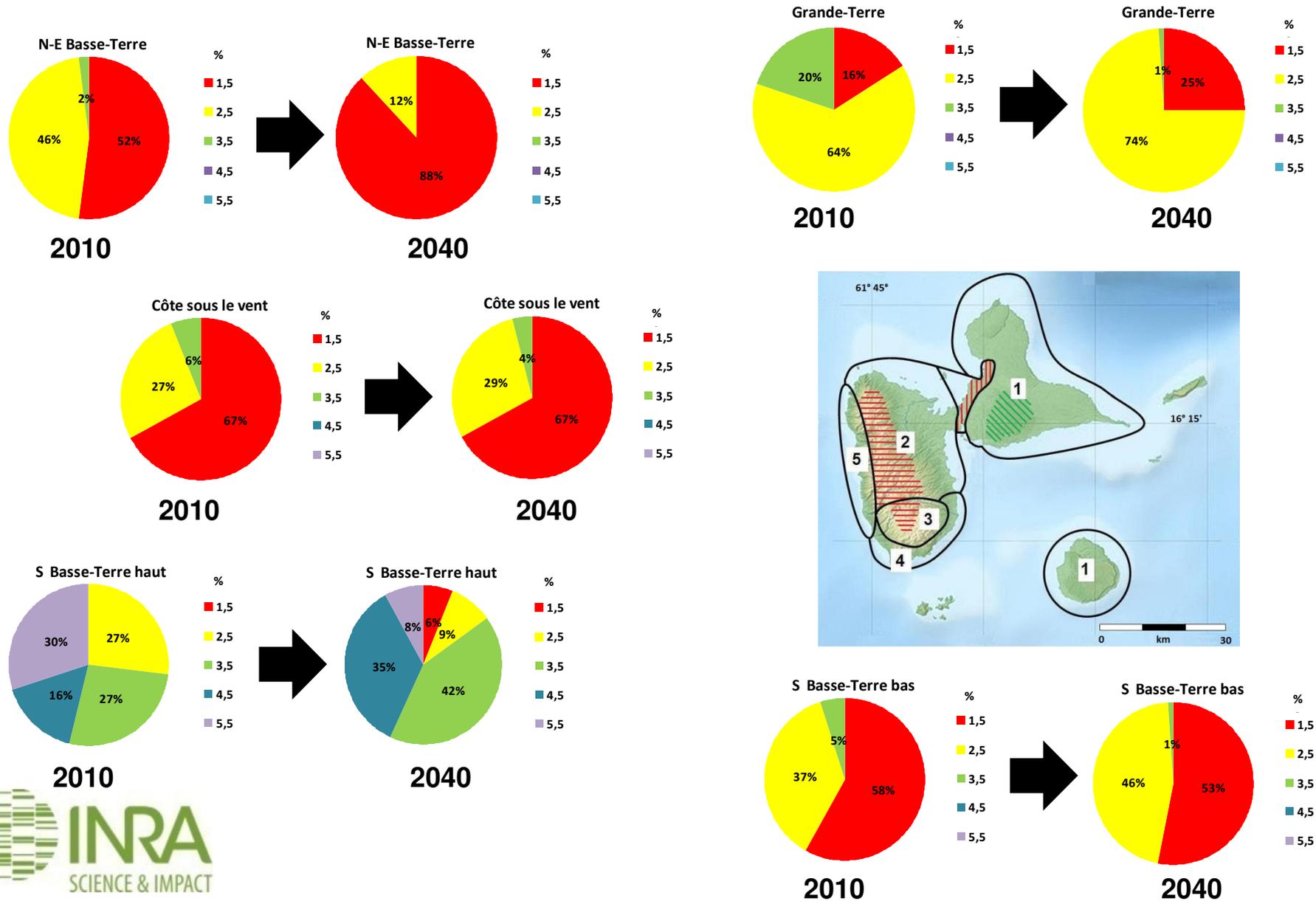


# Simulation de l'effet du CC sur la MO

Canne à sucre, N Basse-Terre, rendement 60 tonnes/ha



# Impact du CC à l'horizon 2040 si l'on ne change rien



## Réduction des impacts du CC sur la MO

- Augmentation des rendements (canne NBT)
- Réduction du travail du sol
- Application d'amendements organiques

Estimation de la quantité d'amendements nécessaire pour compenser l'impact du CC

Utilisation actuelle		21 000 t éq. compost / an
	Pertes par CC	3 800 t C / an
Pour combler ces pertes		51 000 t éq. compost / an
Besoin en amendement		72 000 t éq. compost / an

***Il faut associer les pratiques !***

# Conclusions

- ✓ Attention ! des incertitudes fortes sur l'évolution des cyclones et des bio-agresseurs dans un climat plus chaud et humide
- ✓ Adaptations possibles :
  - augmentation de la biodiversité dans les systèmes  
biodiversité cultivée, polyculture-élevage
  - optimisation des itinéraires et des pratiques  
date de plantation, mulch, composts, travail du sol, etc.
  - amélioration génétique  
seuils de température ?
- ✓ Adaptation par rupture ?
  - *Prospective 2040 !*

***Merci de votre attention !***

