



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-02795945v1>

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 :

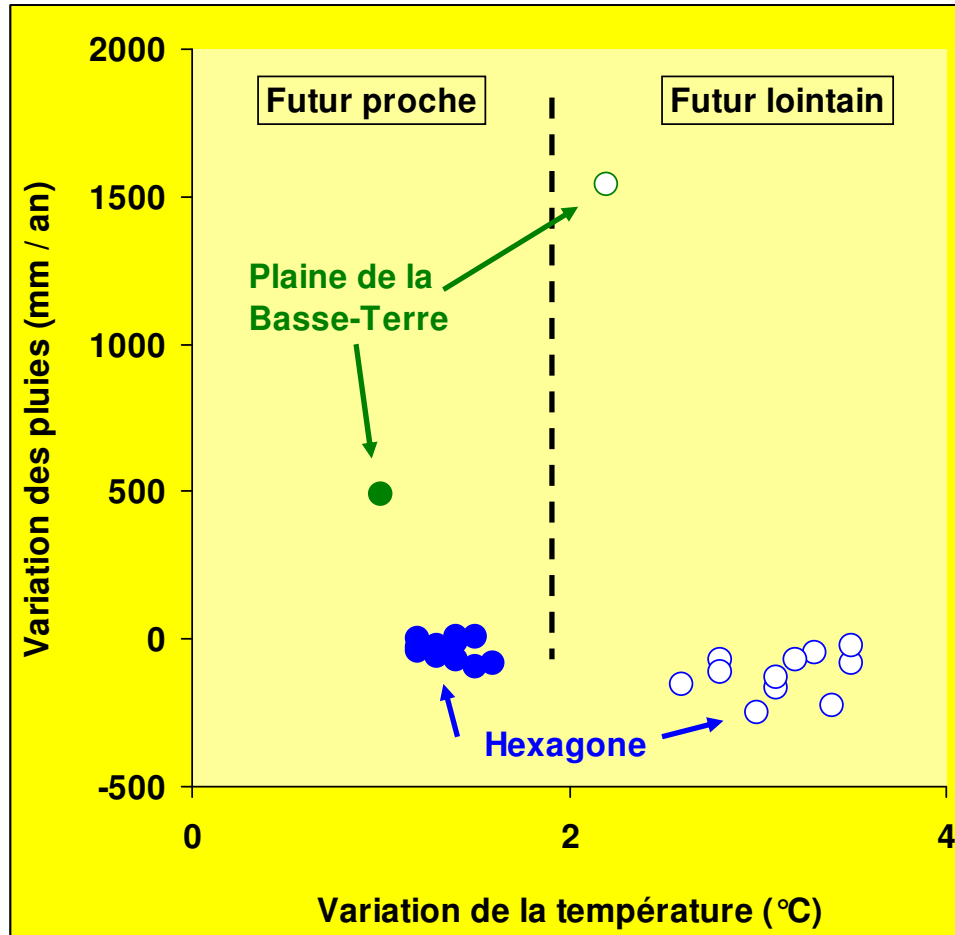
- * comportement de la société humaine
- * modélisation climatique
- * cas Guadeloupe : petit territoire entouré d'eau

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

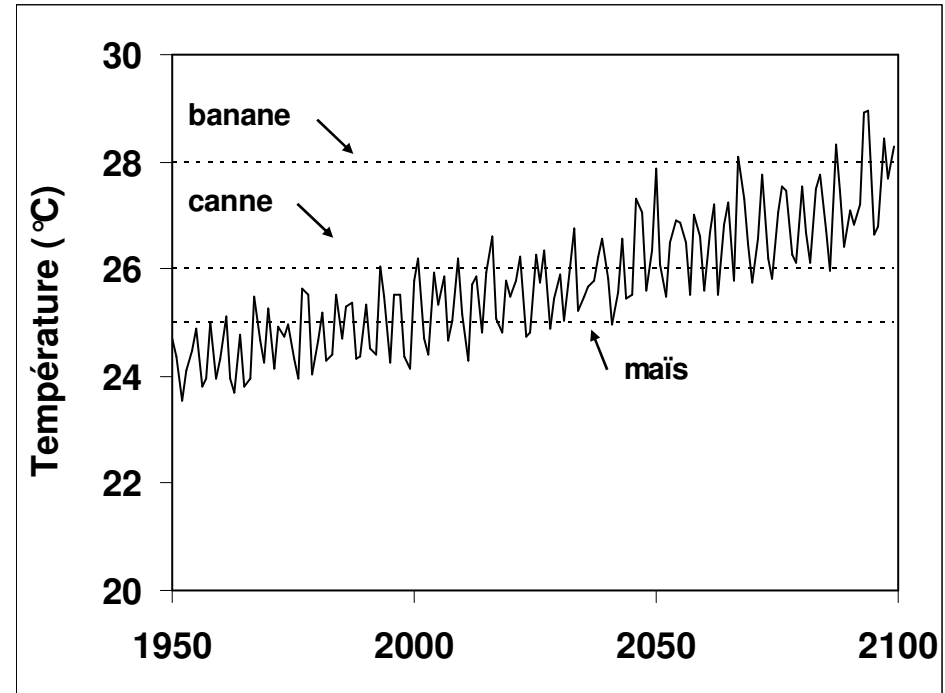
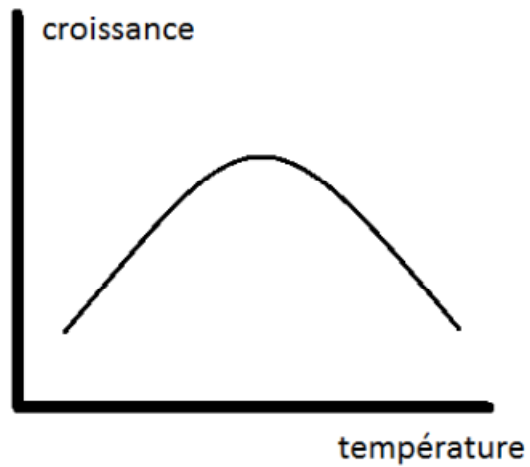


Rayonnement global
-10% dans le FP
-20% dans le FL

Déplacer les températures à droite ...

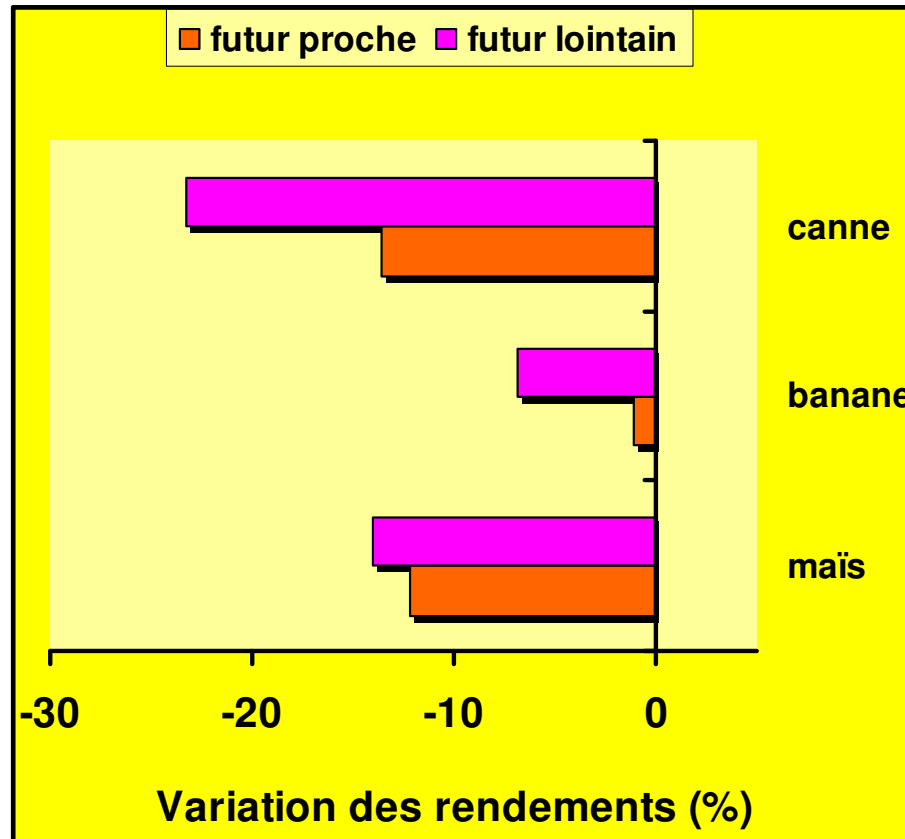
Effet sur la plante

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



- ✓ Effet du CO₂
Fonction de la culture

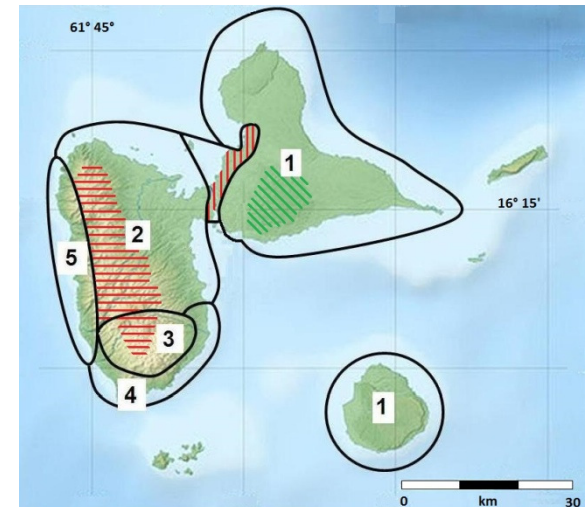
Effet sur la plante



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

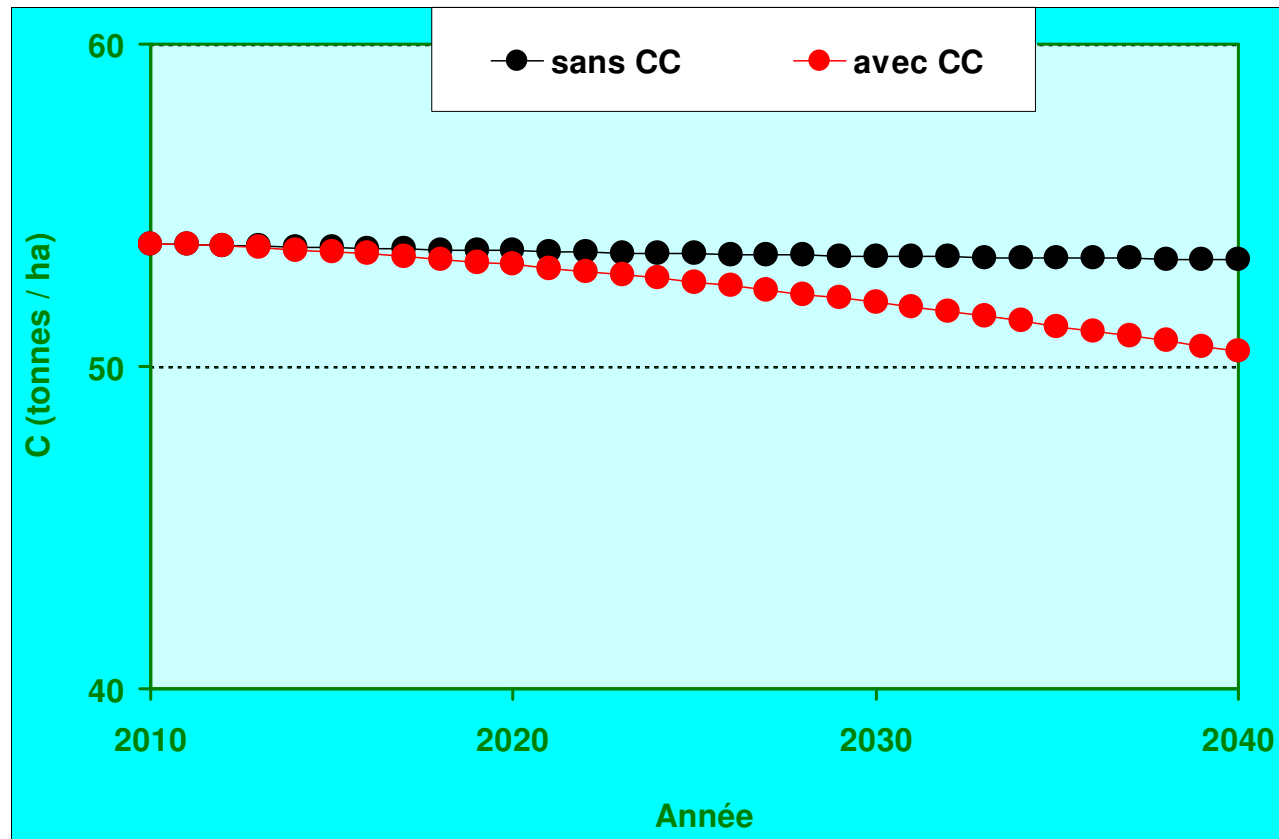
Résultats de TropEmis

- 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

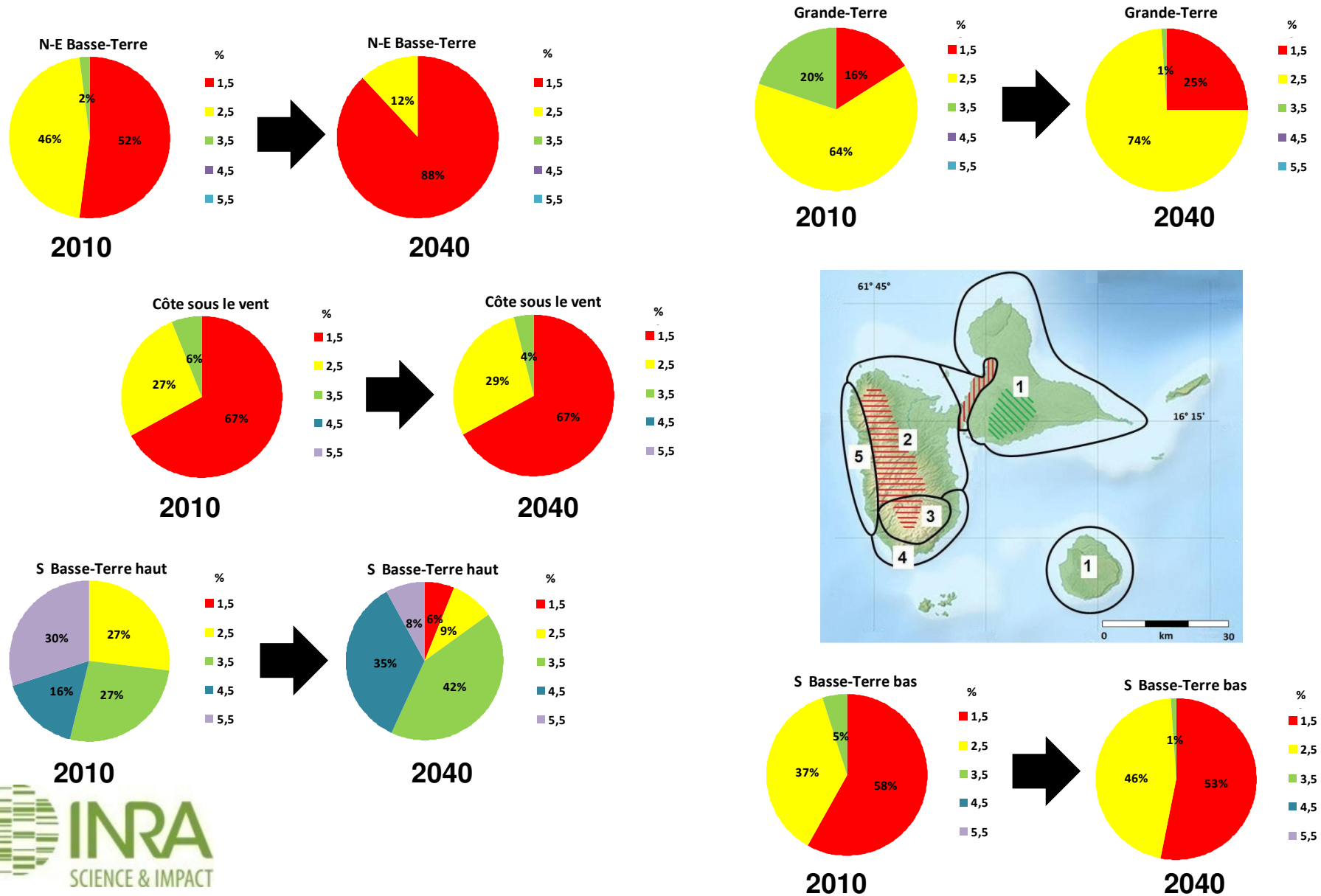


Simulation de l'effet du CC sur la MO

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 !

