



50 ans de Recherche Agricole au service de la Nation

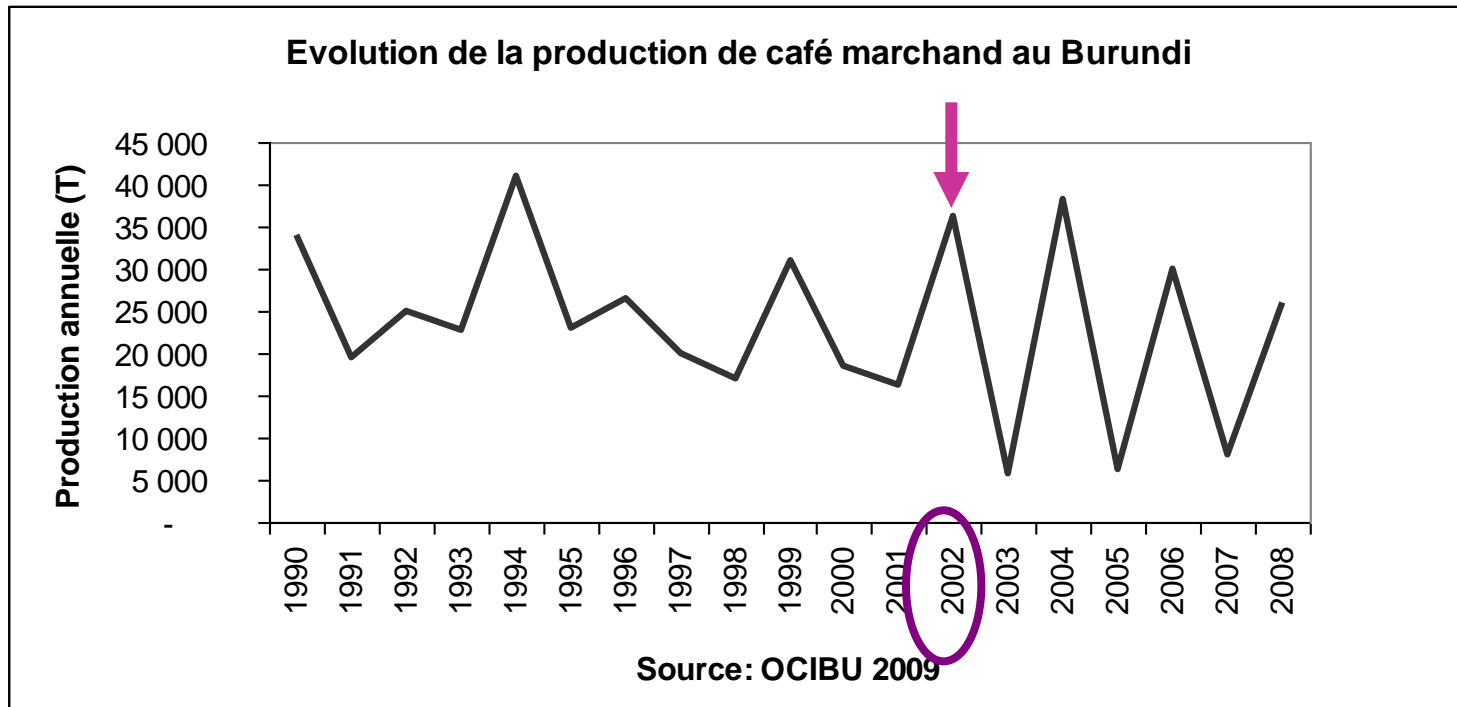
# La cyclicité de production de café au Burundi: un défi de la filière café

Par Nibasumba Anaclet  
&  
Nduwayo Gilbert

# Plan

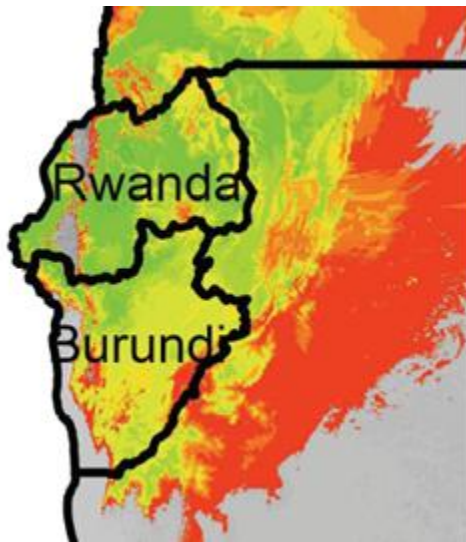
- 1) Introduction
- 2) Les causes de la cyclicité
- 3) Les recommandations à l'endroit de la recherche
- 4) Les actions en cours pour y faire face
- 5) Conclusions

# Introduction

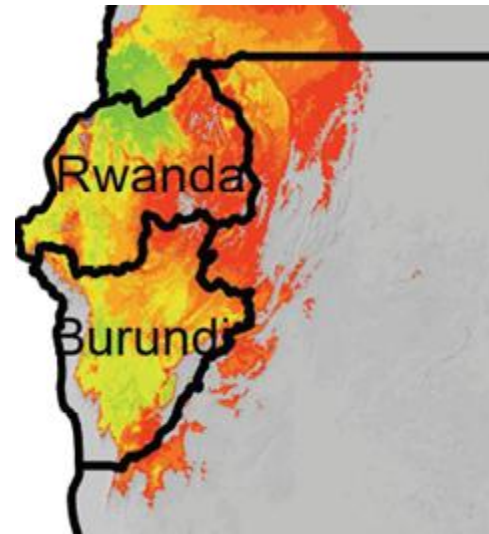


# Introduction (suite)

Ces fluctuations risquent d'être plus fortes avec les changements climatiques.



2012



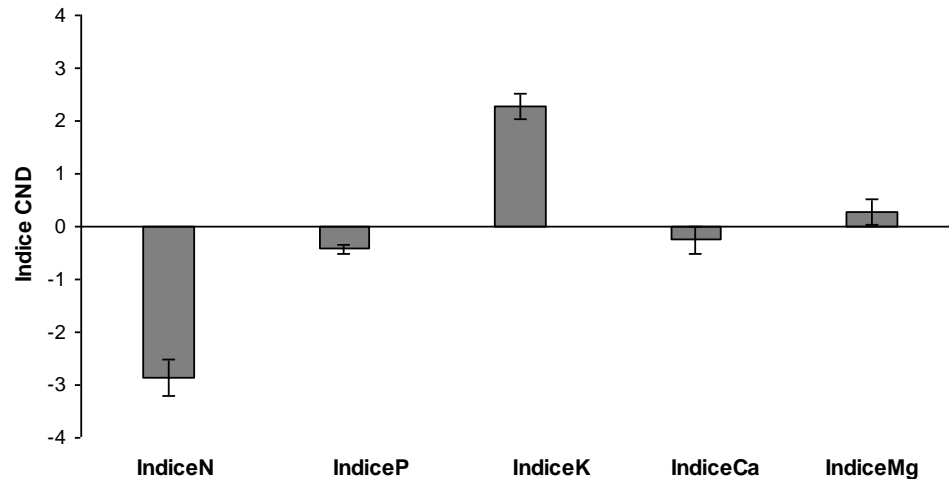
2050

# Introduction (suite)

- Csq: - diminution des précipitations;  
- Augmentation des températures;  
- Augmentation des pertes dues  
maladies (rouilles)
- Entre ces situations extrêmes, il y aura des situations intermédiaires:
    - Attention à la grêle

# Les causes de la cyclicité: Etude menée par l'ISABU et l'OCIBU

## 1. La faible fertilité (-- N, -P, -Ca et -Zn)

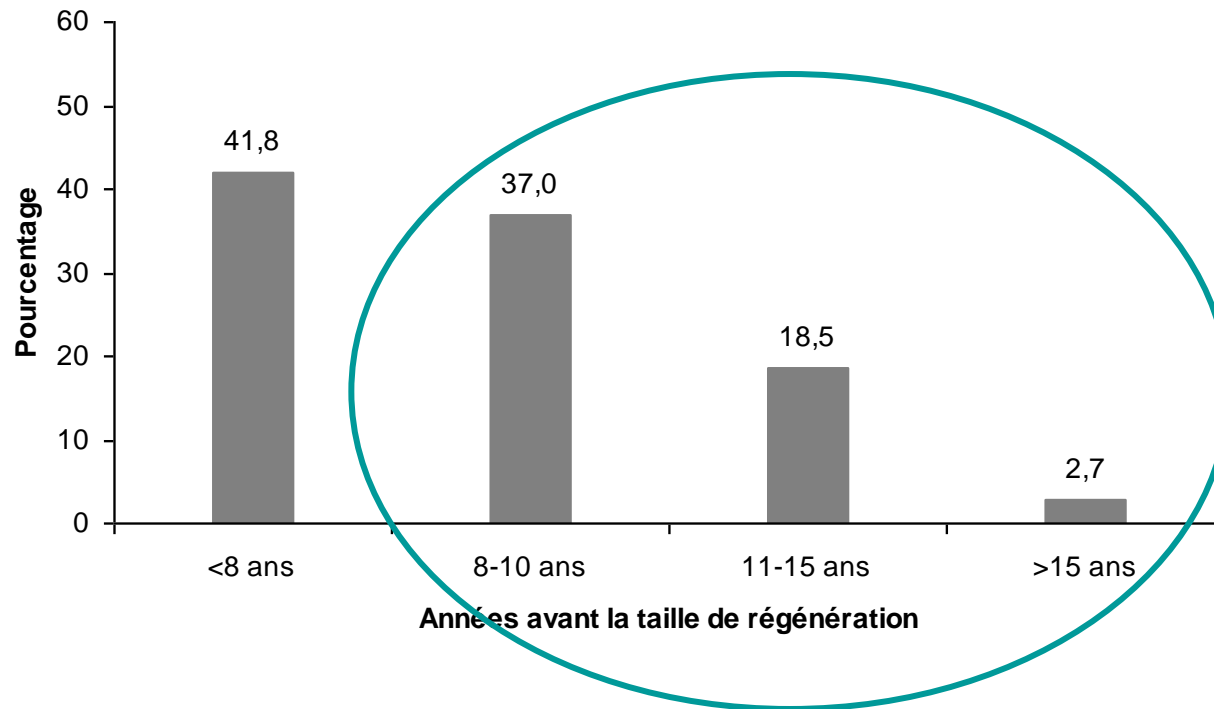


23 g/plant  $\longrightarrow$  50 g  $\longrightarrow$  150 g

Seuls 4% des agriculteurs fertilisés les caféiers

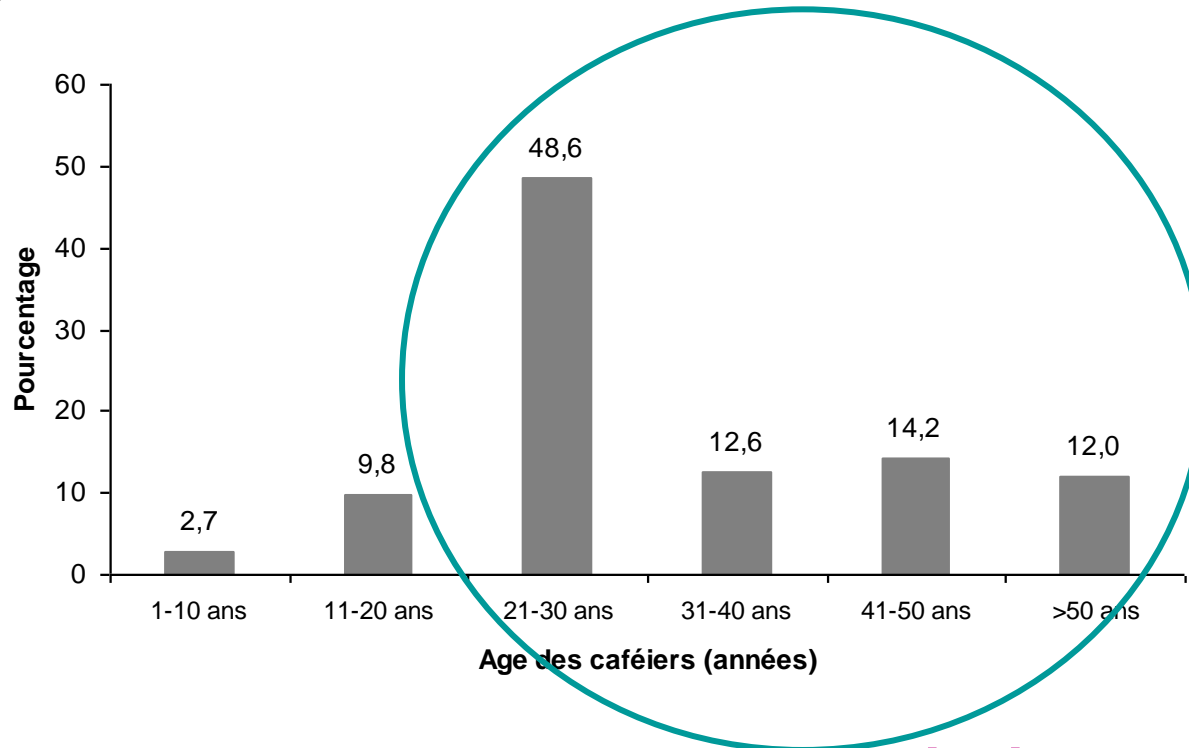
# Causes de la cyclicité (suite)

## 2) La taille des caféiers



# Les causes (suite)

## 3. Age des caféiers

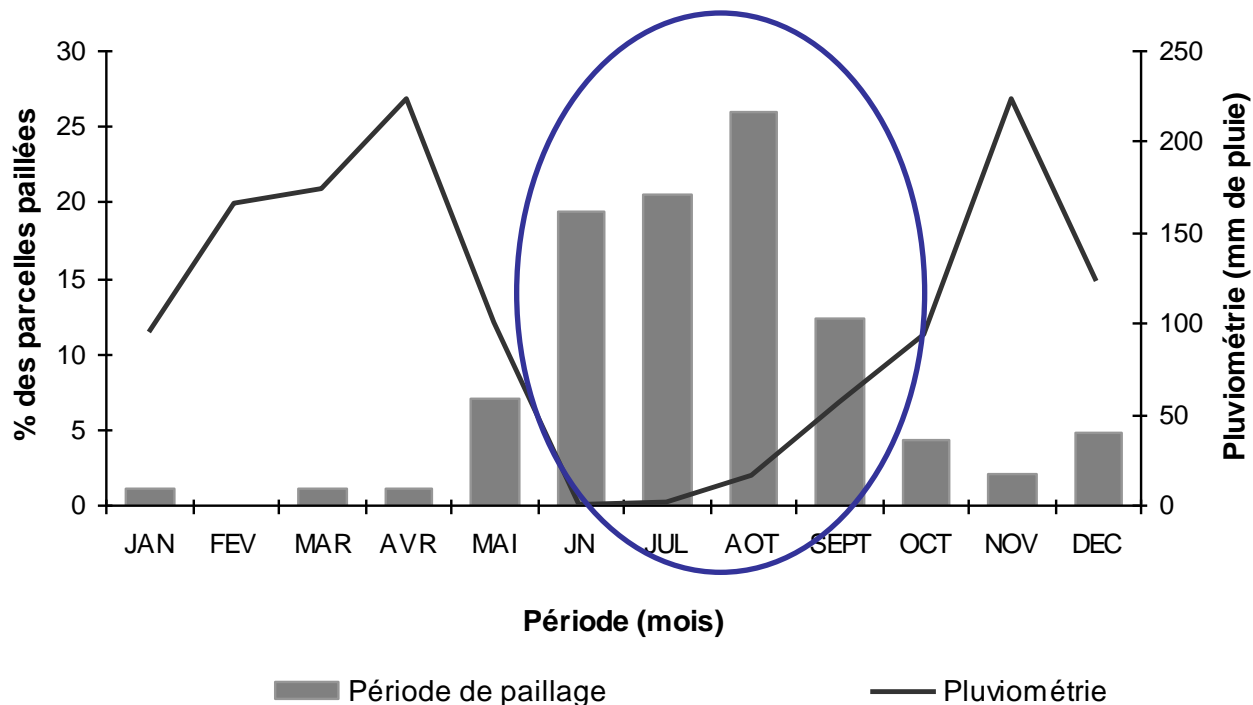


Le retard dans la taille de régénération augmente l'effet négatif de l'âge sur le rendement.



# Les causes (suite)

4) Le paillage: insuffisant (30% des exploitations) et période d'application inadéquate.



## Les causes (suite)

- ✓ La technique de multiplication des semences (graines);
- ✓ Les maladies et ravageurs;
- ✓ La mauvaise association avec les cultures vivrières (haricot, maïs, bananier...)

# Les recommandations à l'endroit de la recherche

- ✓ Détermination des formules d'engrais appropriées à chaque zone écologique;
- ✓ Développement des techniques de rénovation;
- ✓ Développement des techniques intégrées contre les maladies et ravageurs (variétés tolérantes, nouveaux pesticides);
- ✓ La multiplication par bouturage,
- ✓ Etudes sur l'association du caféier avec des cultures vivrières pour augmenter la rentabilité

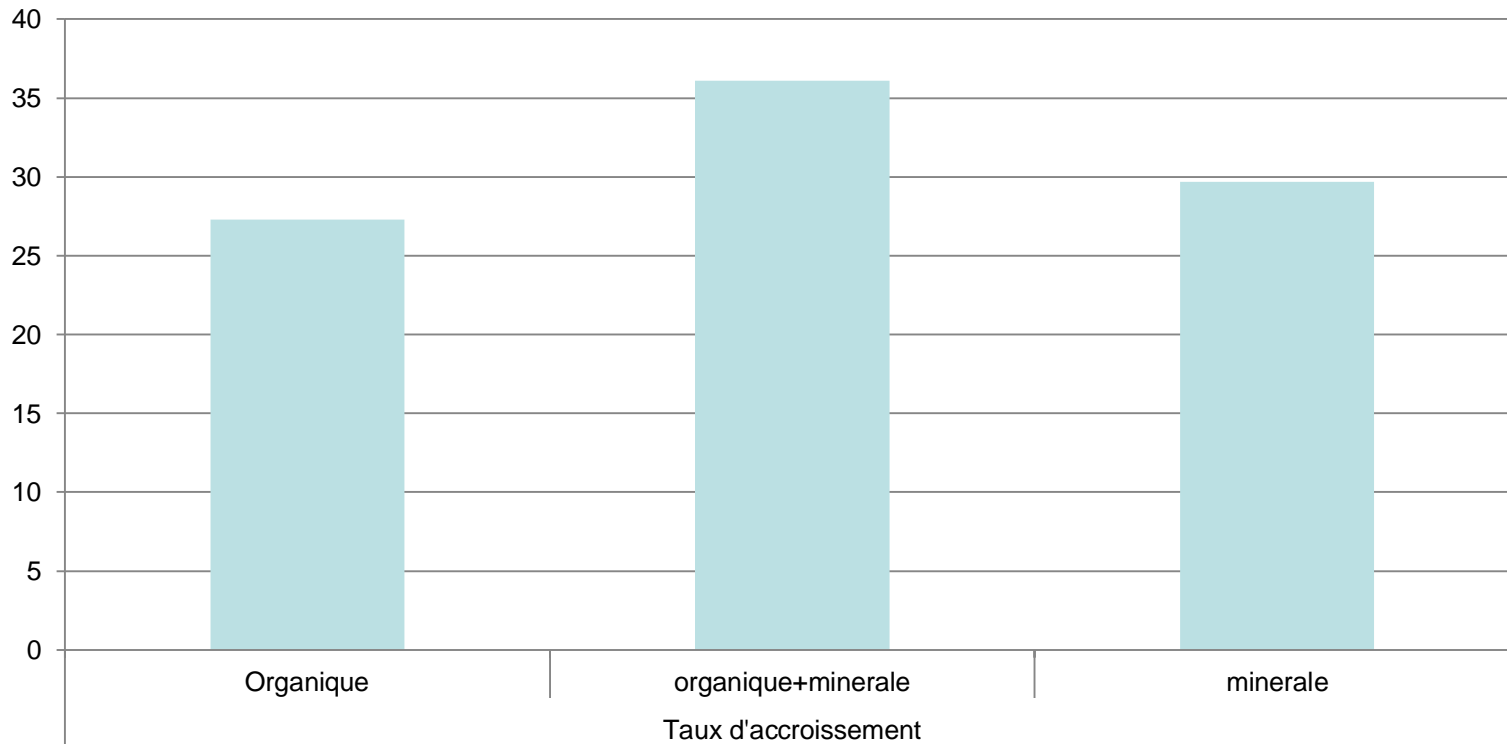
# Les actions en cours: formules de fertilisation

Détermination des formules d'engrais appropriées à chaque zone écologique:

- Des échantillons de sol et feuilles ont été analysés au laboratoire;
- Des essais en milieu rural sont en cours pour déterminer la dose de l'engrais NPK à appliquer par plant selon les régions naturelles

Les résultats sont en cours d'analyse

# Les actions en cours: fertilisation organo-minérale chez les caféiers



Taux d'accroissement de production de café (Kamwenubusa E., DAI/PAIR-USAID)

# Les actions en cours: production des plants par bouturage

Des plants de caféiers sont en cours de multiplication à l'ISABU par bouturage



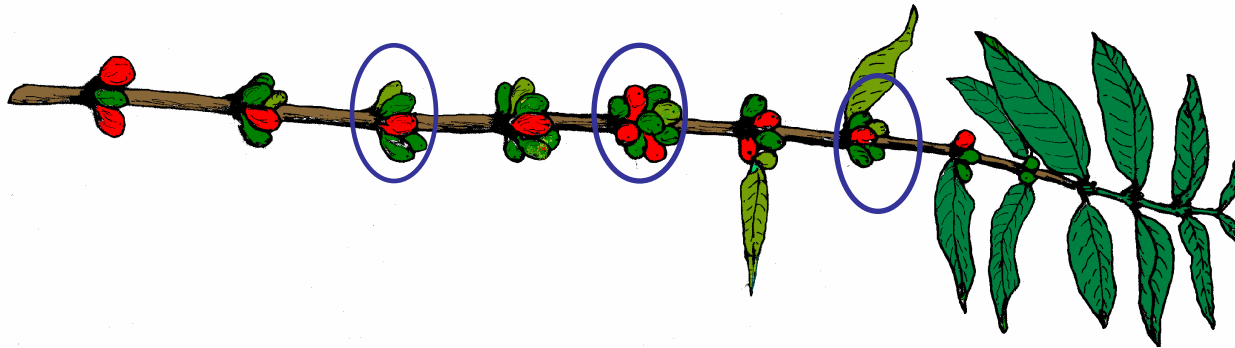
# Les actions en cours: Lutte contre les maladies et ravageurs

Des contacts pour l'introduction de la variété RUIRU 11 plus tolérante à la rouille et l'anthracnose.

# Les actions en cours: association bananier-caféier

- a) Développement d'un modèle d'estimation du rendement de café avant la récolte.

Pour déterminer la moyenne de cerises/nœuds: choix sur 3 nœuds

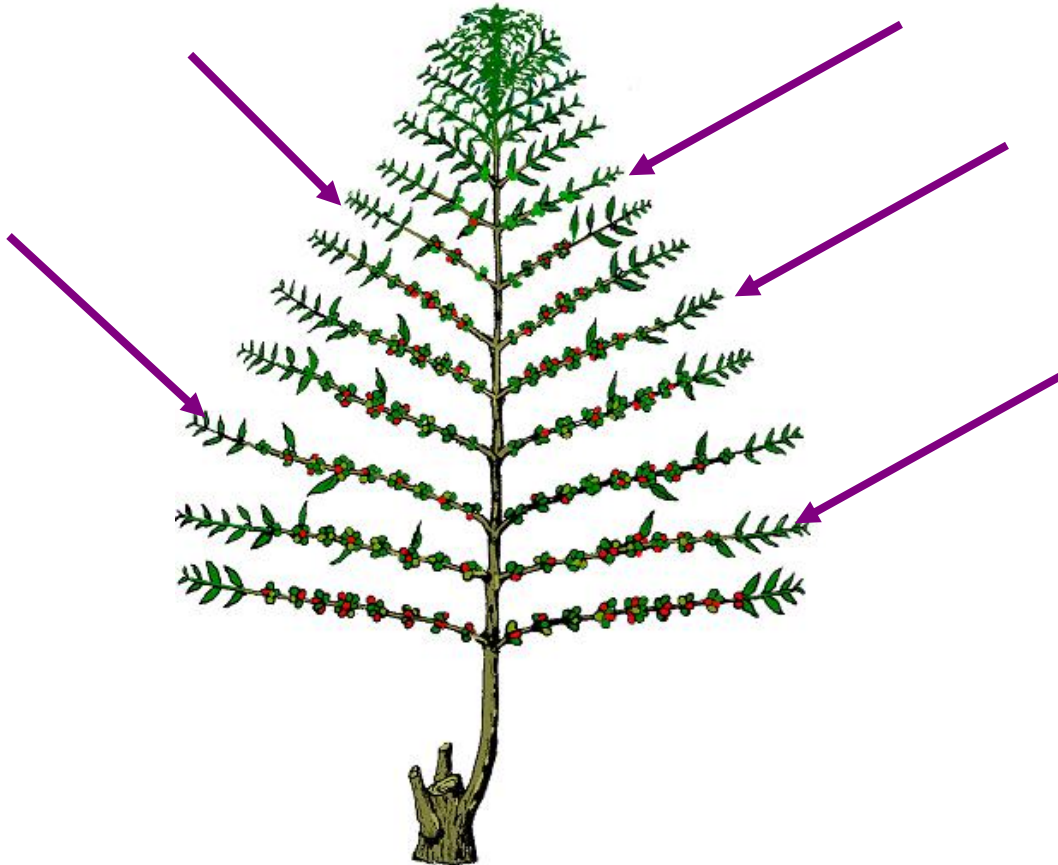




# Les actions en cours: association bananier-caféier

a) Modèle de rendement:

Moyenne de cerises/rameaux sur 5 rameaux



# Les actions en cours

## a) Modèle de rendement: formule

$$\ln \text{RDTM/TG (g)} = - 2,88 + 0,81 \ln \text{NTC/TG} + 0,85 \ln \text{P-100C (g)}$$

RDTM/TG : le rendement en cerises mesuré par tige ;

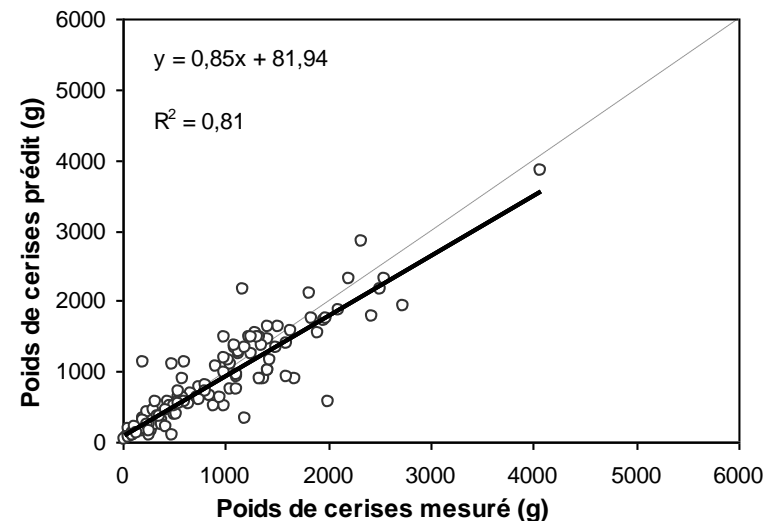
NTC/TG : nombre total de cerises estimé par tige

(MCN/RM\*MNNF/RM\*NRF/TG ;

P-100C : poids de 100 cerises.

$R^2$  0,92

Validation



# Les actions en cours: association bananier-caféier

b) Etude du système bananiers près des caféiers: 60 exploitations dans les régions naturelles de Buyenzi et Kirimimo



LC  
PC  
PB  
LB



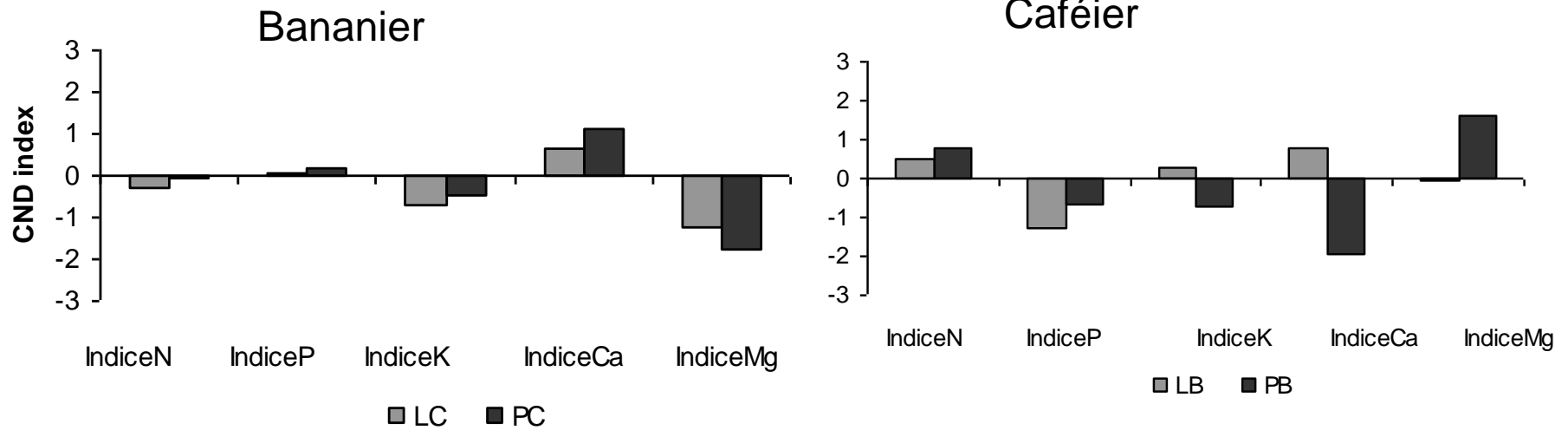
# Les actions en cours: association bananier-caféier

## b) Etude du système bananiers près des caféiers

<b>Rendement</b>	<b>RDT</b>	<b>RDT</b>
<b>Bananier</b>	<b>LC</b>	<b>PC</b>
RDTB <sup>1</sup> /ha/cycle (T)	10,4 ± 0,8 a	28,6 ± 1,8 b (***)
<b>Café</b>	<b>LB</b>	<b>PB</b>
RDTC <sup>4</sup> /ha (T)	4,9 ± 0,3 a	4,8 ± 0,2 a (NS)
Poids 100 cerises (g)	152,2 ± 2,4 a	161,6 ± 3,4 b (*)

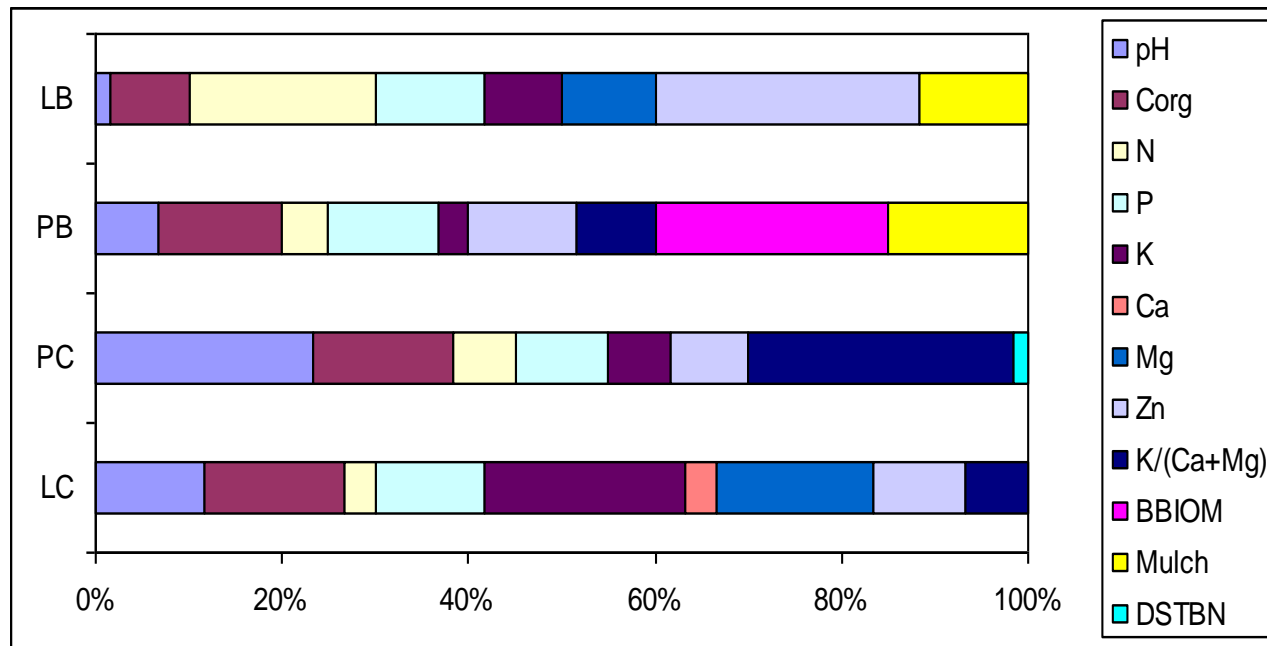
# Les actions en cours: association bananier-caféier

## b) Etude du système bananiers près des caféiers:



# Les actions en cours: association bananier-caféier

## b) Etude du système bananiers près des caféiers:



# Les actions en cours: association bananier-caféier

c) Association bananier-caféier: essai en station.



# Les actions en cours: association bananier-caféier

- c) Association bananier-caféier: Protocole;
  - Deux densité différentes de caféiers (2777plants/ha, 1366 plants/ha);
  - Deux densités différentes de bananiers (1667 plants/ha; 833 plants/ha)
  - Culture en pure et combinaison de ces densités dans l'association des deux cultures;
- Prise des données de rendement;



# Les actions en cours: association bananier-caféier

- c) Association bananier-caféier: Protocole;
- Quantification de l'ombrage



Photo par appareil photo  
hémisphérique



ImageJ

42,2%

# Les actions en cours: association bananier-caféier

## c) Association bananier-caféier: Résultats; Rendement de café selon la densité des caféiers et bananiers

Trait	<b>1367-0</b>	1367-833	1367-1667	<b>2777-0</b>	2777-833	2777-1667
Gitega (kg/ha)	<b>263,0</b>	238,7	52,7	<b>845,6</b>	524,4	173,4
Kayanza (kg/ha)	<b>230,4</b>	93,8	82,1	<b>323,6</b>	157,8	91,5

La production de banane était d'au moins 10/ha

# Conclusion

- ❑ Des recherches sur l'atténuation de la cyclicité de production de café sont en cours;
- ❑ Pour augmenter la fertilité, des essais sur la dose d'engrais NPK, des essais sur l'utilisation de la fumure organo-minérale;
- ❑ La multiplication par bouture;
- ❑ Une étude très détaillée sur l'association bananier-caféier est en cours;
- ❑ Le bananier peut être une source d'aliment, de paillis; donc augmenter la rentabilité de la parcelle café, sur l'année de faible production de café;

# Conclusion

- ❑ Le bananier peut aussi contribuer à l'atténuation des effets des changements climatiques:
  - Réduction des amplitudes de variation des températures;
  - Réduction de la sévérité des maladies (rouilles)
- ❑ Compromis nécessaire car souvent les agriculteurs veulent la banane et les décideurs de la filière veulent la café

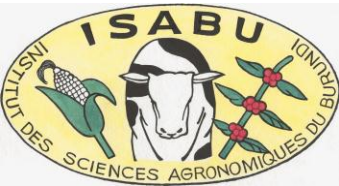
# Perspectives

- ❑ La production des plants par bouturage et tissu culture
- ❑ La détermination de la dose optimale de l'engrais NPK recommandée actuellement
- ❑ La détermination des formules d'engrais adaptées à chaque zone agro-écologique du pays
- ❑ Le transfert des paquets techniques pour augmenter la productivité des caféiers
- ❑ Un thème en rapport avec les changements climatiques: arbre d'ombrage et association bananier-caféier.



## Cinquantenaire de l'ISABU

Merci de votre attention



**UCL**  
Université  
catholique  
de Louvain



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

**InterCafé**

Merci à Léonard Niyokindi pour les dessins