

# Contribution à l'étude de la diversité phénotypique des caféiers en Guyane Française



**Encadrement :**

Thierry LEROY

Pierre CHARMETANT

[thierry.leroy@cirad.fr](mailto:thierry.leroy@cirad.fr)

[pierre.charmetant@cirad.fr](mailto:pierre.charmetant@cirad.fr)

M2 Biodiversité et Fonctionnement  
des Ecosystèmes Terrestres

2017-2018

# Introduction



- Diverses collections constituent le Centre de Ressources Biologiques des plantes pérennes de Guyane (CRB PPG)
- Un CRB pour la conservation et la valorisation des plantes pérennes et des espèces forestières en Guyane
- Le projet REGEPE vise une certification à la norme NF S96-900





# Problématique (caféiers)



- Maintien de la diversité des collections
- Description de la plante sur différents traits phénotypiques, en liaison avec la structure génétique (traits moléculaires)



- Contribution à la définition et à l'étude de descripteurs à intégrer dans la base de données OLGA
- Facilitation des échanges de matériel végétal

# Matériel végétal



- Collection de caféiers avec 410 accessions de *Coffea spp.*
- *Coffea canephora* (Robusta) 22 chr.  
( Congolais SG1 et SG2)

Arabusta hybride  
(clones)

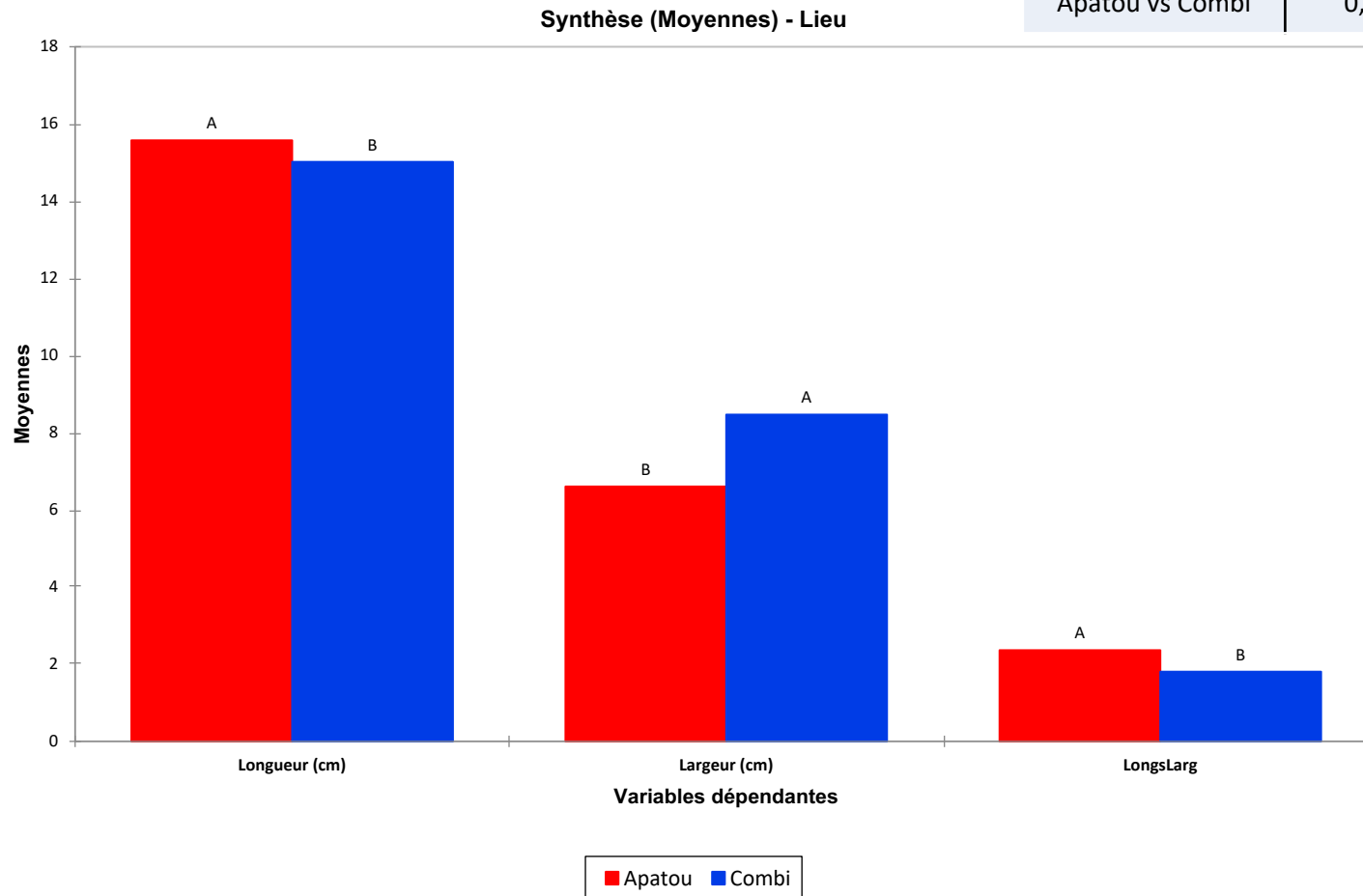
- *Coffea arabica* 44 chr.

- Arabusta : Station, et 3 champs d'agriculteurs à Apatou

# Résultats : Arabusta en différents lieux

Lieu / Newman-Keuls (SNK) / Analyse des différences entre les modalités avec un intervalle de confiance à 95% (Longueur (cm)) :

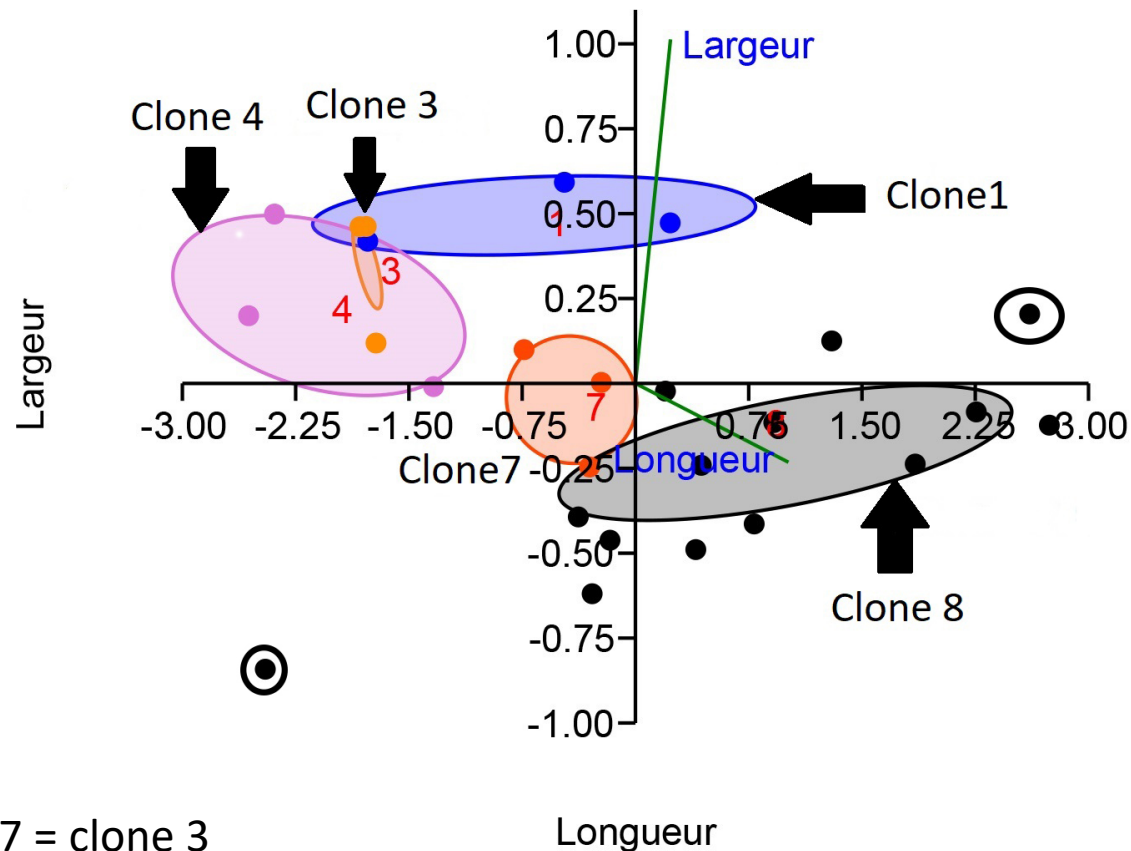
Contraste	Différence	Différence standardisée	Valeur critique	Pr > Diff	Significatif
Apatou vs Combi	0,559	3,001	1,979	0,003	Oui



→ Différence significative pour les différents descripteurs avec le test de Newman-Keuls

→ Montre une variabilité sur les différents lieux d'études

# ACP sur les différents clones Arabusta présents chez Mr Welline Harry



→ 2 variables pour une lecture simplifiée

→ 5 clones présentant des différences pour ces descripteurs

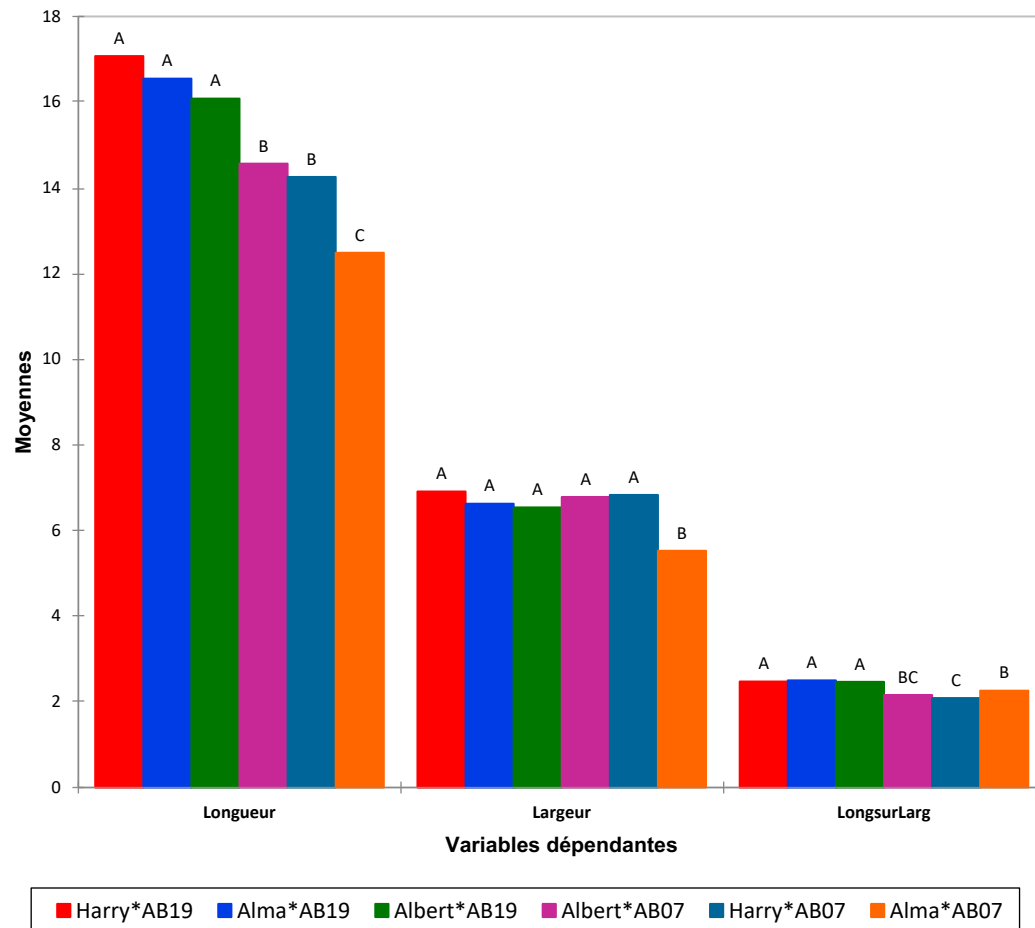
→ Clone 3 mélangé aux clones 1 et 4 (génétiquement proches)

→ 2 plantes du clone 8 différentes  
- Homogénéité différente

AB07 = clone 3  
AB 19 = clone 8

# Clones Arabusta chez trois agriculteurs

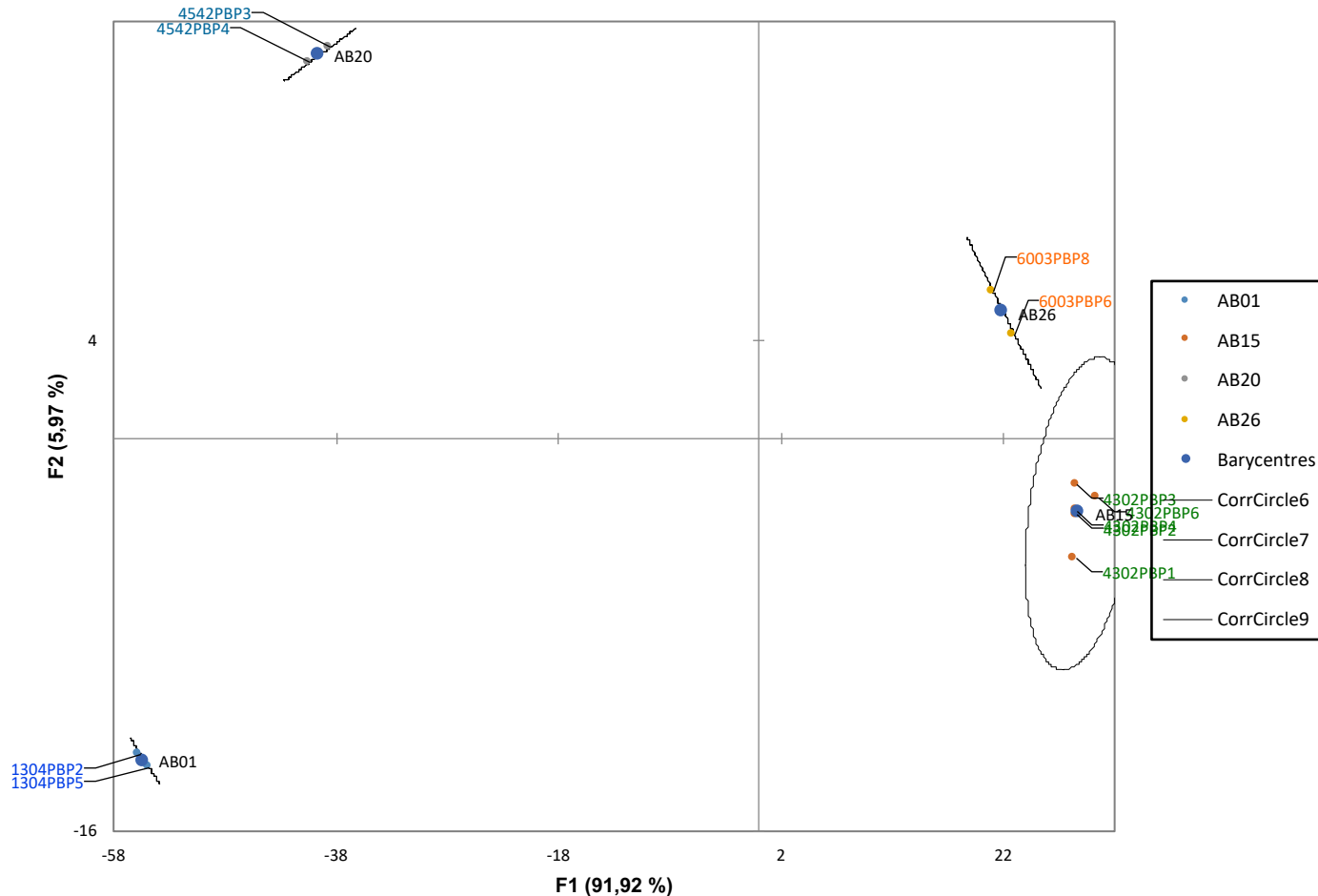
Synthèse (Moyennes) - Agriculteur\*CODE CLONE



- 2 Clones échantillonnés chez 3 agriculteurs : AB07 et AB19
- ANOVA très significative pour la forme de la feuille
- Interaction agriculteur x clone mais classements identiques
- Relation d'un lieu à l'autre pour ces deux clones
- Caractéristiques de AB19 : feuilles allongés, longues et étroites
- Identification d'un clone plus ou moins fiable d'un site à un autre
- Descripteurs définis pour la collection du CRB

# Clones Arabusta, station de Combi

Observations (axes F1 et F2 : 97,88 %)



→ Certains descripteurs paraissent discriminants (ANOVA significative) : Certains clones ont des données assez homogènes pour se différencier d'autres clones

→ Standardiser la méthode d'échantillonnage, pour n'avoir que des feuilles comparables

→ Quatre clones ont 100% de plantes bien classées par Analyse Factorielle Discriminante

→ Ces quatre clones se distinguent très bien



# Discussion

- Diversité phénotypique des accessions pour les caractères étudiés (feuilles)
- Descripteurs ne permettent pas une identification sûre mais contribuent à la connaissance de la diversité
- Relation entre les différents lieux d'études : expliquer les différences
- Méthode d'échantillonnage à préciser

# Conclusion

- Contribution à une base de données OLGA, à développer pour une meilleure maîtrise des ressources et faciliter les échanges
- Différenciation parfois difficile entre les lieux d'études (échantillonnage, facteur environnementaux)
- Travail à poursuivre avec une mise en relation avec le génotypage
- Suite projet avec espèces forestières tropicales endogènes ou importées



Merci de votre attention !!