



HAL
open science

Les caféiers dans les systèmes agroforestiers haïtiens: mélanges variétaux complexes et diversité génétique dynamique

Patrick Millet Claude, Clémentine Allinne, Tram Vi, Pierre Marraccini,
Lauren Verleysen, Marie Couderc, Tom Ruttink, Dapeng Zhang, William
Solano-Sánchez, Christine Tranchant, et al.

► **To cite this version:**

Patrick Millet Claude, Clémentine Allinne, Tram Vi, Pierre Marraccini, Lauren Verleysen, et al.. Les caféiers dans les systèmes agroforestiers haïtiens: mélanges variétaux complexes et diversité génétique dynamique. MARNDR-PITAG. Deuxièmes Journées Scientifiques du PITAG - Contribution de la recherche-développement-formation à la souveraineté alimentaire en Haïti, Dec 2023, Port-au-Prince, Haïti. hal-04544463

HAL Id: hal-04544463

<https://hal.science/hal-04544463v1>

Submitted on 12 Apr 2024

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.

Public Domain

Millet Claude Patrick Allinne Clémentine, Vi Tram, Marraccini Pierre, Verleysen Lauren, Couderc Marie, Ruttink Tom, Zhang Dapeng, Solano-Sánchez William, Tranchant Christine, Jeune Wesley, Poncet Valérie



Introduction

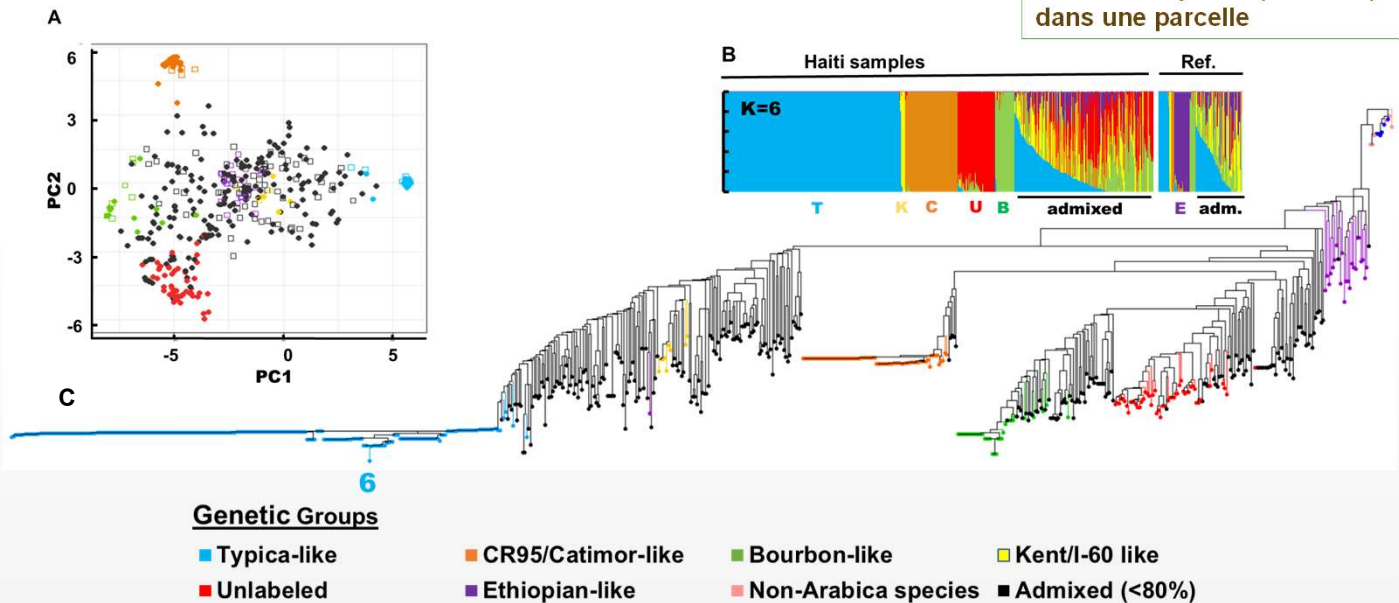
- Coffea arabica* L. (Rubiaceae): espèce amphidiploïde, allotetraploïde, autogame facultatif, originaire d’Ethiopie
- Lignées Bourbon et Typica propagées dès le XVIIème siècle
- Typica introduite sur Hispaniola au XVIème siècle. Autres variétés introduites par après, mais peu d’informations existent
- Mélanges variétaux dans les systèmes agroforestiers caféicoles (SAFC), régénération par germination de la banque de graines du sol
- Nombreux services écosystémiques fournis par les SAFC

Matériel et méthodes

- Echantillonnage:** 14 SAFC dans le Nord et la Grande-Anse chacuns, Soit 26. 20 individus représentatifs et 1-6 plantes « hors-type » échantillonnés pour capturer la diversité dans les parcelles (n=610)
- Génotypage ciblé (KASP)** de 89 SNP avec polymorphisme entre les différentes variétés (Mérot-Anthoëne et al. 2019, Zhang et al. 2021)
- 110 échantillons de référence de collections internationales (IRD, CATIE) pour assignation variétale
- Comparaison des résultats génétiques aux identifications et perceptions locales de la diversité

Résultats

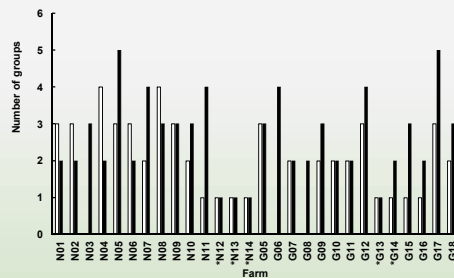
- 5 groupes variétaux principaux identifiés (sNMF) dans les SAFC Haïtiens: **Typica-like**, **Bourbon-like**, **Kent-like** (variété Indienne du Xxème siècle, **CR95-like** (Catimor), et un **Groupe Inconnu** (pas de référence). Un groupe d’accessions d’**Ethiopie** non représenté en Haïti à part dans des individus admixés
- Beaucoup d’Admixture dans les parcelles. Les parcelles monovariétales sont exclusivement Typica
- Les connaissances locales ont tendance à sous-estimer la diversité
- Coffea canephora* (Robusta) identifié dans une parcelle



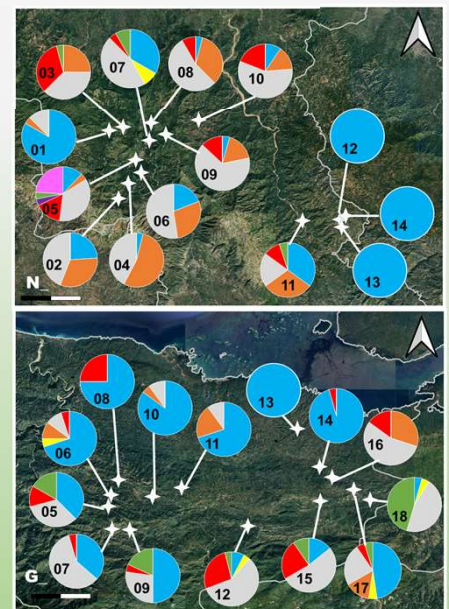
A. ACP avec individus Haïtiens (●) et de référence (□) de *C. arabica*
 B. Dendrogramme (Unweighted neighbor-joining)
 C. Analyse de structure sur *C. arabica* (sNMF, K=6). Les individus sont colorés en fonction d’un seuil de 80% d’appartenance à un groupe variétal

Discussion

- Introductions historiques et récentes diverses, reflétées dans les compositions variétales: Typica (époque coloniale), Bourbon et Kent-like (XXème siècle?), Catimors suite aux épidémies de rouille
- Forte diversité génétique représentée en Haïti, même comparée aux collections internationales
- Certaines fermes sont des conservatoires de la variété traditionnelle historique (Typica) tandis que de nombreuses autres sont génératrices de diversité par brassage génétique
- Certaines erreurs d’identifications locales ont été détectées



Nombre de groupes vernaculaires à dires de cultivateurs (□) et de groupes génétiques identifiés par génotypage (■). Individus admixés présents dans toutes les fermes sauf celles indiquées par *



Composition variétale des parcelles dans le département du Nord (haut) et de la Grande-Anse (bas) (échelle = 2.5 km, cartes: Google Earth)

Conclusion

Diversité inattendue, sous-estimée, avec un brassage génétique dynamique et fréquent dans les parcelles haïtiennes. Cela suggère un potentiel d’adaptation locale et pourrait constituer un levier pour l’amélioration des SAFC. Plus d’études requises en ce sens