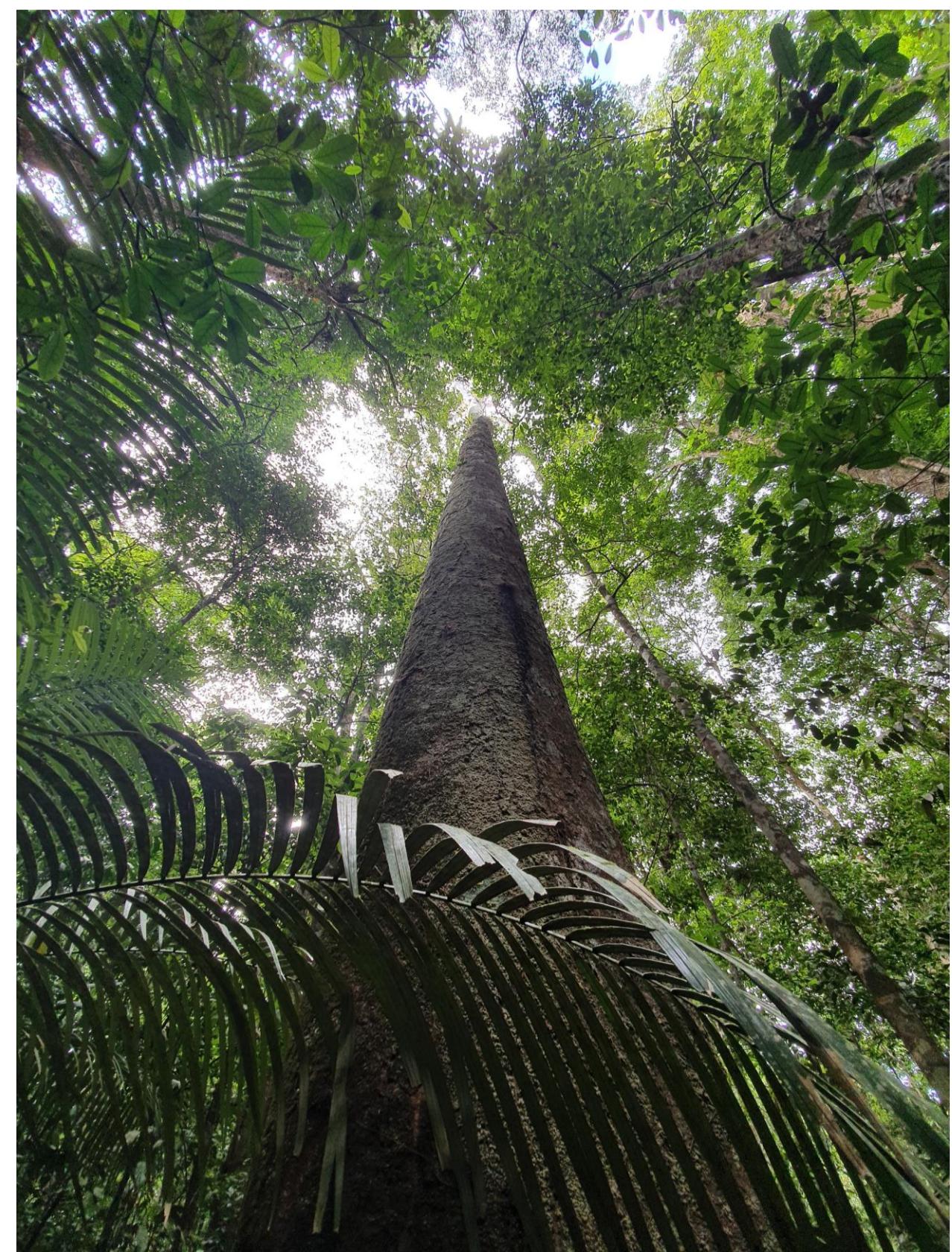




Signaux d'adaptation génétique chez l'Angélique : première essence de la filière bois guyanaise

Gestion durable des ressources forestières basée sur l'écologie moléculaire

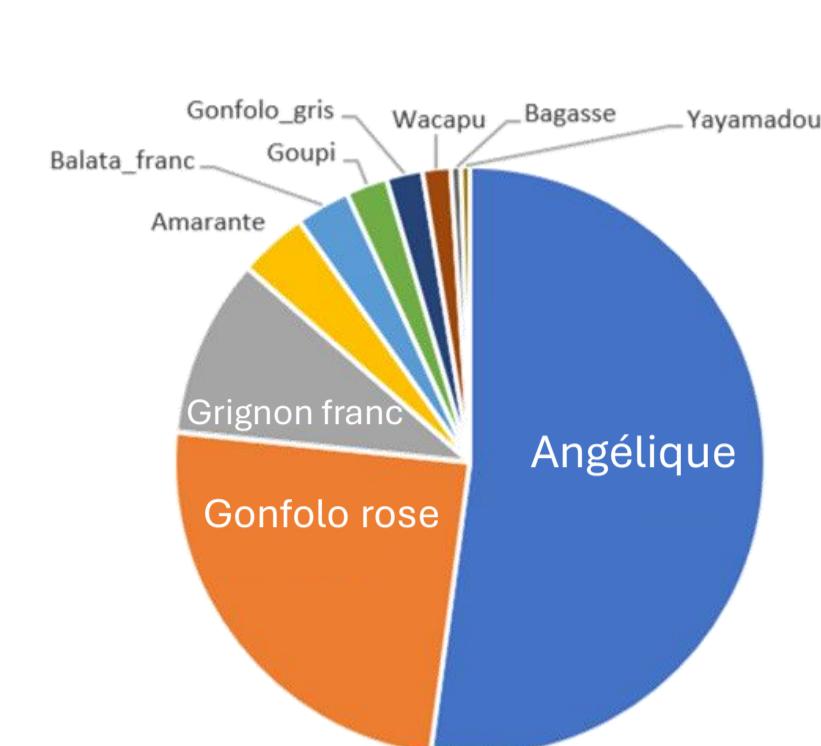
Responsables locaux : Sabrina Coste, Clément Stahl, Niklas Tysklind



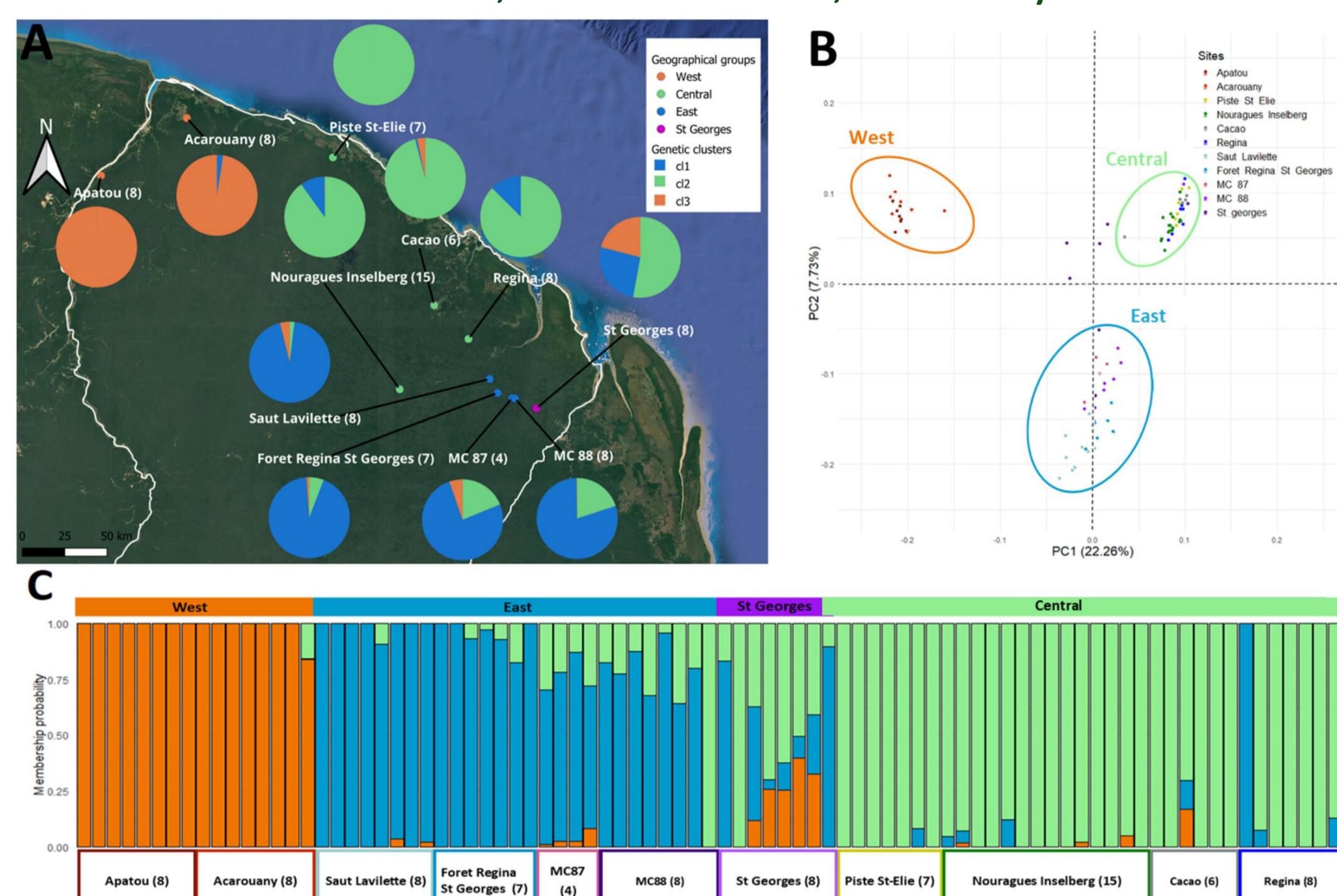
Angélique (*Dicorynia guianensis*)

Proportions de bois exploités en Guyane française - moyenne sur 25 ans (GFClim report)

- L'Angélique (*Dicorynia guianensis*) est l'espèce de bois d'œuvre la plus exploitée en Guyane française.



- Elle est considérée comme une espèce sensible à la sécheresse, donc potentiellement affectée par le futur changement climatique
- Une forte structure génétique des populations a été identifiée, avec des populations génétiquement adaptées aux conditions locales.



A) Structure de la diversité génomique des populations d'Angélique en Guyane (Génome 10x; 87 ind x 11 sites). B) Analyse en composantes principales des 87 individus. C) Estimations d'admixture de la structuration de population. Chaque ligne verticale représente un individu, et les proportions de couleurs représentent une estimation des proportions de chaque groupe ancestral (k=3).

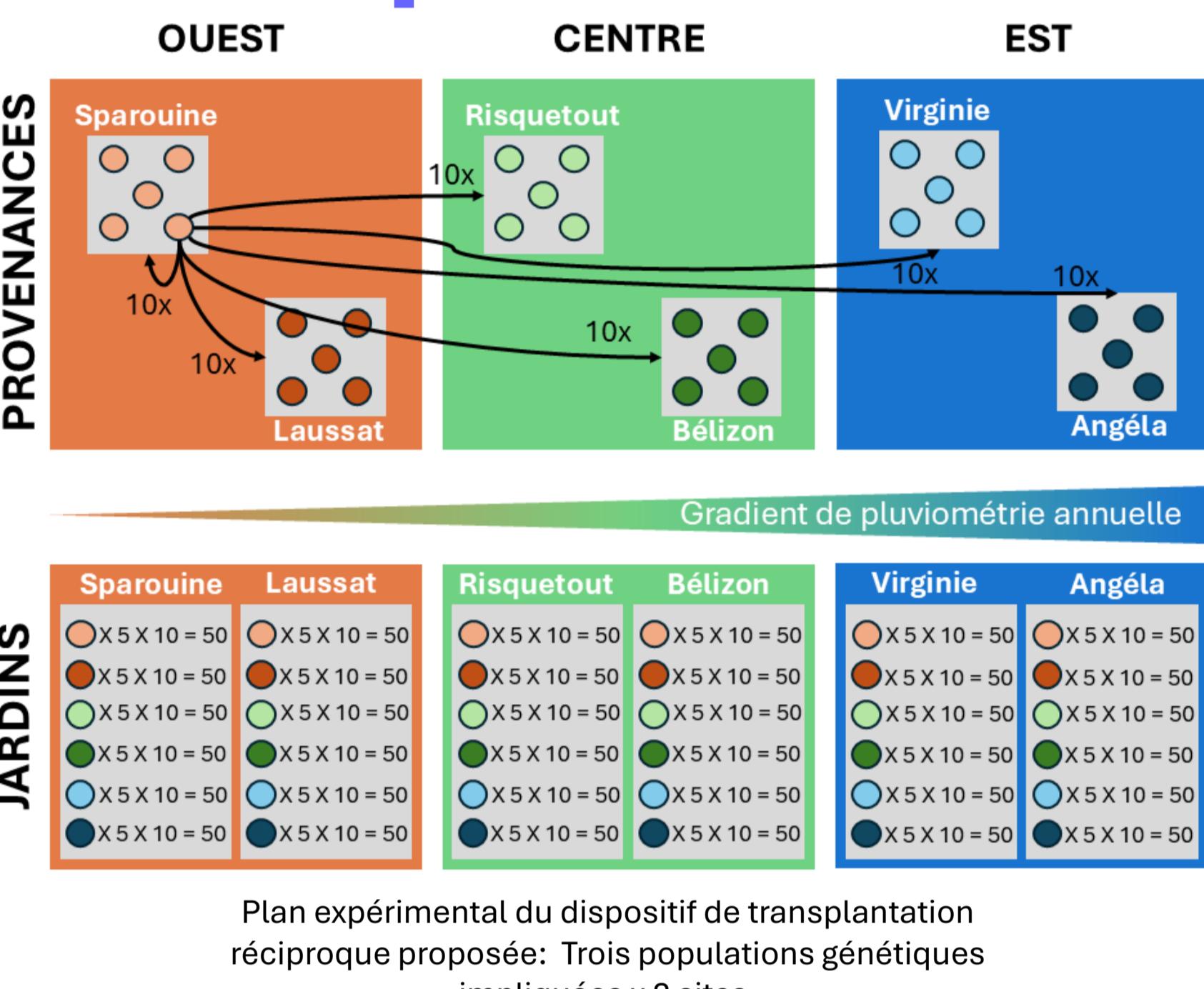
(Bonnier et al., 2025)



Gousse d'Angélique avec quatre graines

Henriet, B., Coste, S., Dericourt, G., Peiro, X., L'hermette, M., Loison, N., Rionier, L., Laroche, C., Trassic, G., 2020. Gestion durable et changements climatiques en Guyane. France, Rapport final Projet Génie. M. Mongeiller, Cirad, S.P.R. Bonnier, J., Site-Laguna, J., Francis, T., Beraux, O., Schmitz, S., Trassic, S., Tysklind, N., & Heuer, M. (2025). Wet season environments drive local adaptation in the drought-sensitive timber tree *Dicorynia guianensis* in French Guiana. Molecular ecology. https://doi.org/10.1111/mec.17799

Transplantations réciproques



- REGE-ADAPT T1.3 & T2.4
- Etablir un dispositif de transplantation réciproques pour évaluer le potentiel d'adaptation génétique des différentes populations d'Angélique.
- Collection de graines des 3 populations identifiées, dans 2 sites par population
- 37 missions de terrain; 500 arbres visités; 55 arbres avec graines = > 5 000 graines collectées.
- Plantation des jardins de transplantation réciproques prévues pour avril 2026

RÉSULTATS ATTENDUS

- Validation des modèles d'adaptation locale déduits du reséquençage génomique
- Caractériser la plage de tolérance environnementale de chaque population et évaluer si certaines populations sont menacées par le changement climatique.
- Informer les gestionnaires sur l'utilité et le succès escomptés d'une implémentation de migration assistée.

Suivi de la régénération naturelle

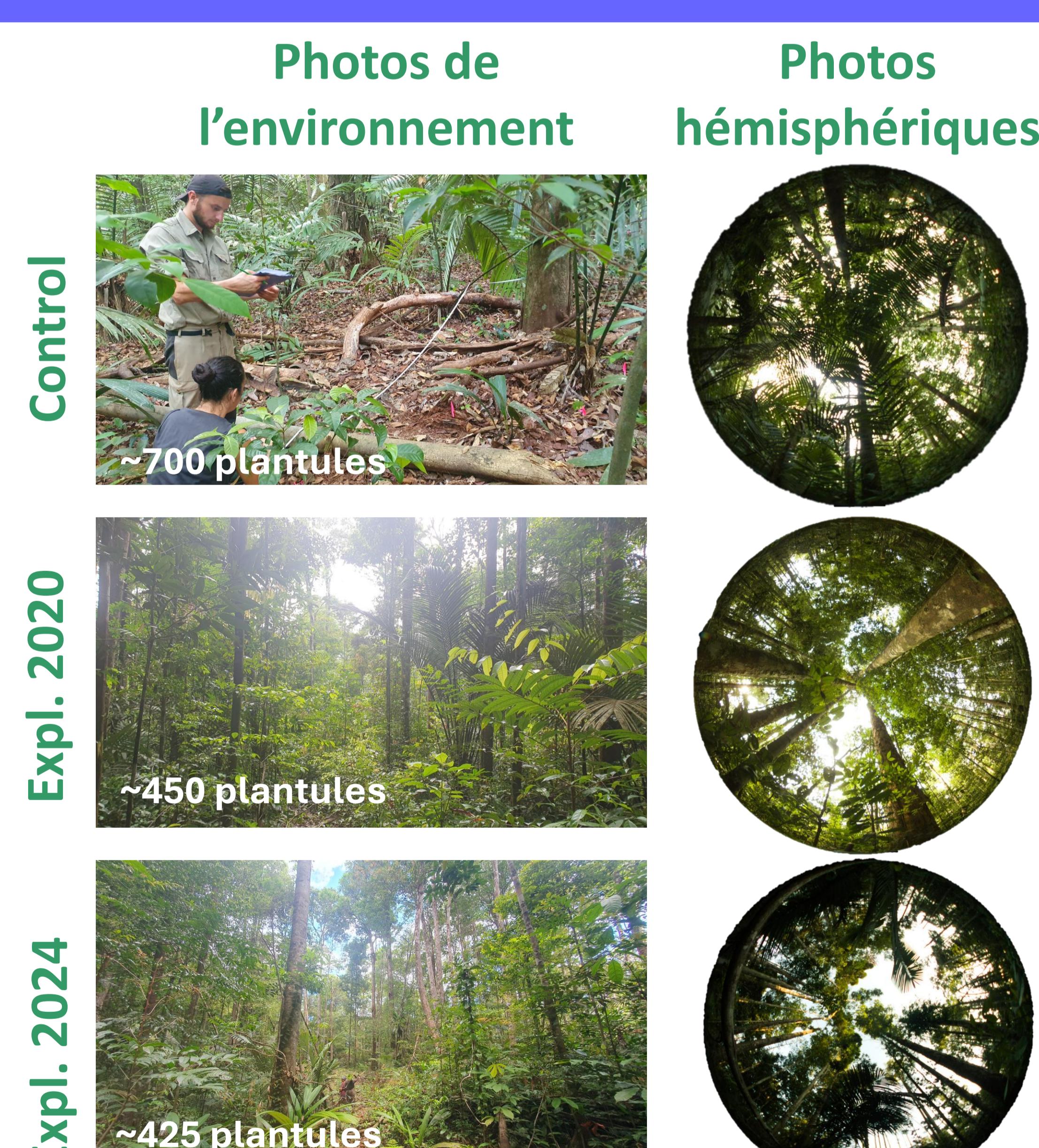


Team FTH 2025 - Angélique



Plantule d'angélique après caractérisation

- REGE-ADAPT T1.3 & MICROFOREST
- Caractériser la mortalité des très jeunes plantules en milieu naturel et dans des milieux impactés par l'exploitation
- Caractériser la variance interannuelle dans la composition génétique de la régénération
- Caractériser la variance interannuelle dans les pressions sélectives sur la régénération
- Mission Sept 2025
- Mise en place d'un dispositif de suivi de la régénération naturelle :
 - 3 traitements : Contrôle, exploitation en 2020, exploitation en 2024
 - > 1 500 plantules étiquetées et caractérisées
 - Description des traits (hauteur, diamètre, nombre de feuilles, ...)
 - Caractérisation du taux d'herbivorie
 - Echantillonnage pour la génétique
 - Caractérisation de l'environnement lumineux (LAI et photo hémisphérique)
 - Géolocalisation des plantules



RÉSULTATS ATTENDUS

- Mieux comprendre les mécanismes évolutifs façonnant la diversité génétique dans la très jeune régénération forestière au sein des populations d'Angélique.
- Mesurer l'influence de l'exploitation sur la diversité génétique et le potentiel évolutif des Angéliques
- Evaluation de l'importance des variations interannuelles dans la composition génétique et potentiellement adaptatif de la régénération