



INNOVATION GÉNÉTIQUE ET AGRONOMIQUE DANS LA FILIÈRE CAFÉ : LE PROJET ABYSSINIA

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE



ACADÉMIE
D'AGRICULTURE
DE FRANCE

Partageons les savoirs

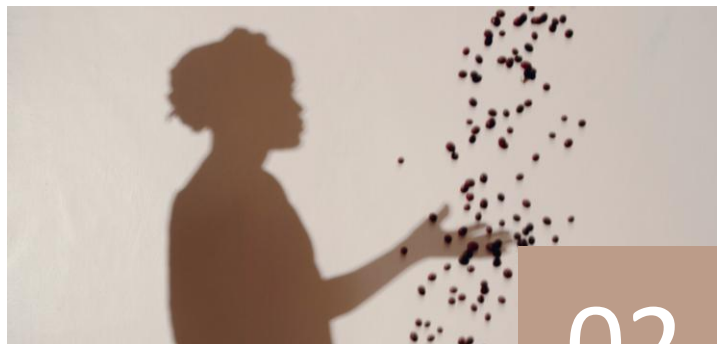
18 FÉVRIER 2026

AGENDA



OBJECTIFS

01



HISTOIRE DU PROJET:
1ÈRE PHASE

02



HISTOIRE DU PROJET:
2ÈME PHASE

03



INNOVATION

04



DÉFIS RENCONTRÉS

05



LE FUTUR

06

OBJECTIFS

CONTEXTE :

La durabilité de l'approvisionnement en grains de café de haute qualité et la traçabilité sont des enjeux croissants pour répondre à la demande des consommateurs. L'innovation sensorielle au sein de la filière café est cependant limitée par une stratégie d'amélioration variétale focalisée sur les rendements et les résistances aux pestes et maladies, ne prenant que rarement en compte la qualité sensorielle du café produit. **Il en résulte une réduction de la diversité sensorielle proposée par les variétés de caféier, à l'instar de la diversité génétique disponible pour les sélectionneurs pour *Coffea arabica***



Édition limitée avec une variété exclusive Nestlé Nespresso, au profil sensoriel unique

Innover grâce au programme de développement de variétés Nestlé

Ouvrir un nouvel itinéraire:

Première variété exclusive à Nestlé Nespresso de la plante mère au produit fini
Relations directes avec les agriculteurs

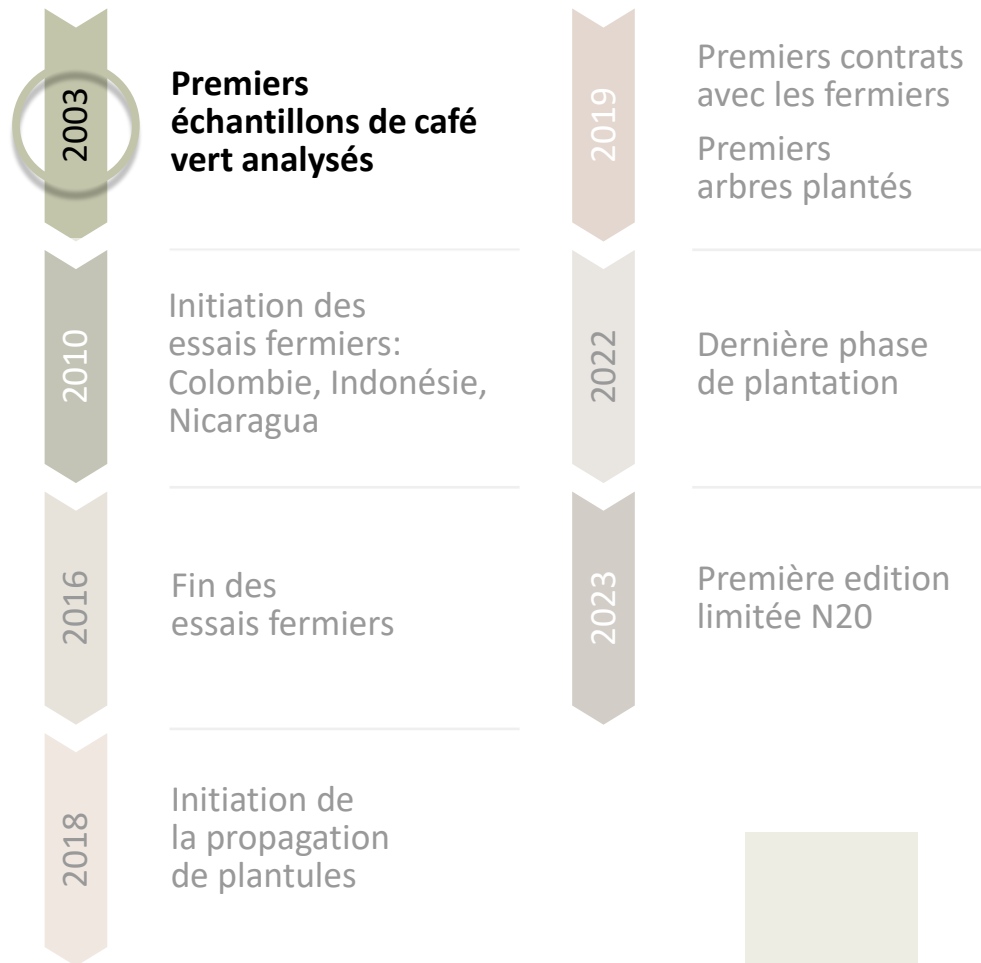
1 700 000 arbres plantés

462 ha, 2 clusters (Caldas et Cauca)

2023: 5 millions de capsules OL

1^{ÈRE} PHASE

RECHERCHE

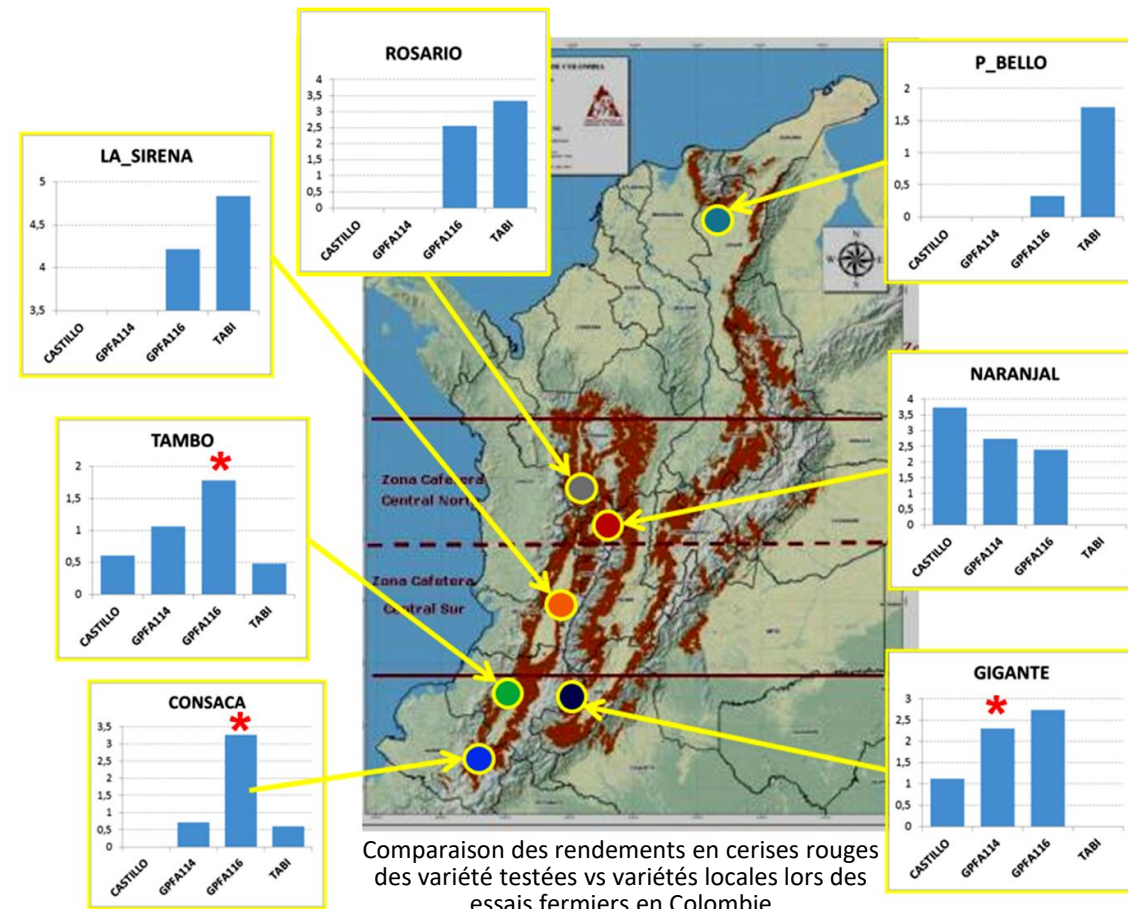
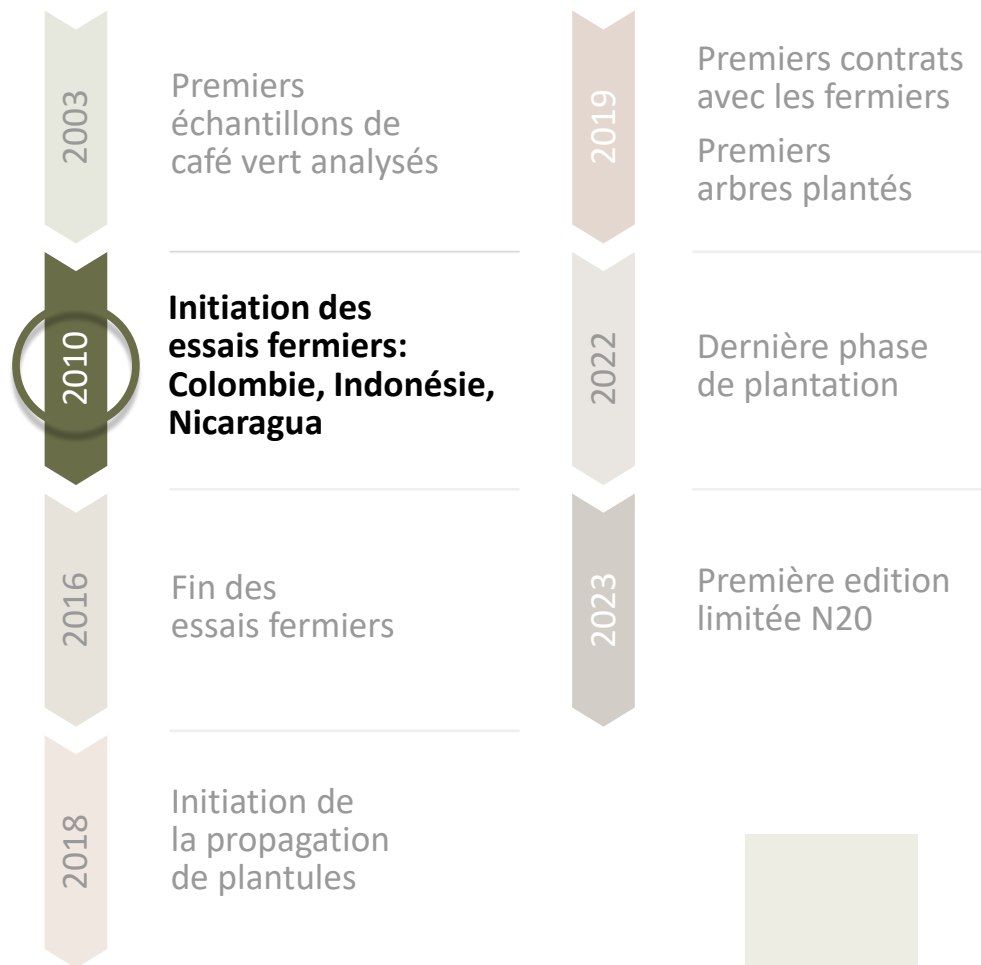


Category	Varieties	
Excellent	2	10 Selected for capsule evaluation
Very good	4	
Good	4	
Common	16	Rejected
Bad	6	

Résultats de dégustations de la core-collection de caféiers CCC Nestlé

1^{ÈRE} PHASE

RECHERCHE



*Rendement exprimé en Kg de cerises rouges par plante

1^{ÈRE} PHASE

RECHERCHE

RECHERCHE

2003

Premiers échantillons de café vert analysés

2010

Initiation des essais fermiers: Colombie, Indonésie, Nicaragua

2016

Fin des essais fermiers

2018

Initiation de la propagation de plantules

2019

Premiers contrats avec les fermiers
Premiers arbres plantés

2022

Dernière phase de plantation

2023

Première édition limitée N20

Rendement

LOCATION	Station	GPFA109		GPFA114		GPFA116	
		Yield	Sensory	Yield	Sensory	Yield	Sensory
VALLE	La Sirena	2161.5	✗			1315.4	✓
CALDAS	Naranjal	2296.0	✓	1526.0	✗	1574.9	✓
ANTIOQUIA	Rosario	2405.6	✗			1035.4	✓
CAUCA	Tambo	1508.3	✓	1214.6	✓	1350.0	✓
HUILA	Gigante	4878.0	✓	2754.2	✓	2778.0	✓

Leaf rust reaction	Tolerant (score 3)	Sensible (score 7)	Tolerant (score 3)
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

* Yield in Kg of green coffee/ha

Yield above the reference variety

Yield below the reference variety

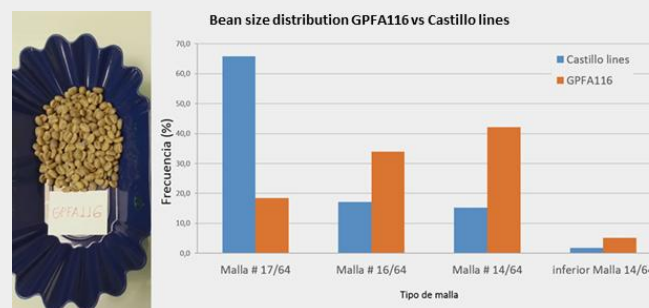
NA No data

✓ Sensory Approved

✗ Sensory rejected/no match

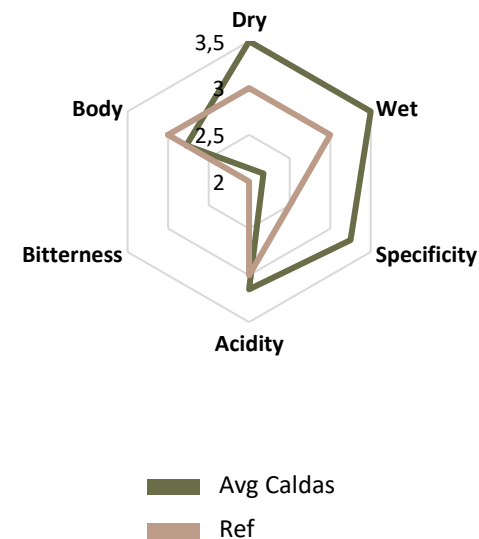
Leaf rust incidence : 1 (highly resistant) to 9 (highly susceptible)

Paramètres physiques



Paramètres sensoriels

GPFA-116 sensory spider (Caldas)



Caractéristiques sensorielles, agronomiques et physiques de la variété GPFA-116 en comparaison aux variétés locales Colombiennes





Production massive de micro-bouturage de **GPFA-116** par PSRU Tours



Définition de la **meilleure méthode de propagation des plantes** (GPFA-116) en Colombie



Accord de distribution commerciale en **Colombie**

ETAPES PRINCIPALES



Protocole de propagation sur les **clusters AAA** de Nespresso



Mise en œuvre d'un soutien **agronomique spécifique** aux agriculteurs impliqués dans le projet



Construction de la chaîne de valeur dédiée au café vert **GPFA-116**

2^{ÈME} PHASE

DÉVELOPPEMENT

DÉVELOPPEMENT

2003

Premiers échantillons de café vert analysés

2010

Initiation des essais fermiers: Colombie, Indonésie, Nicaragua

2016

Fin des essais fermiers

2018

Initiation de la propagation de plantules

2019

Premiers contrats avec les fermiers
Premiers arbres plantés

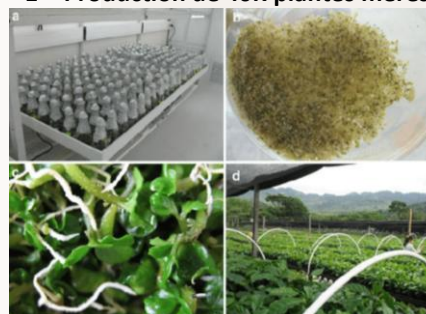
2022

Dernière phase de plantation

2023

Première édition limitée N20

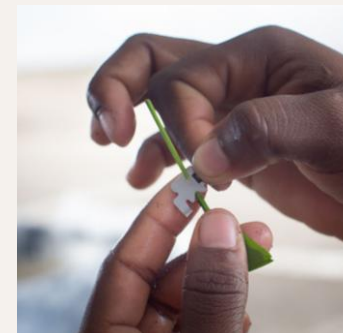
1 – Production de 40K plantes mères



2 – Préparation du scion



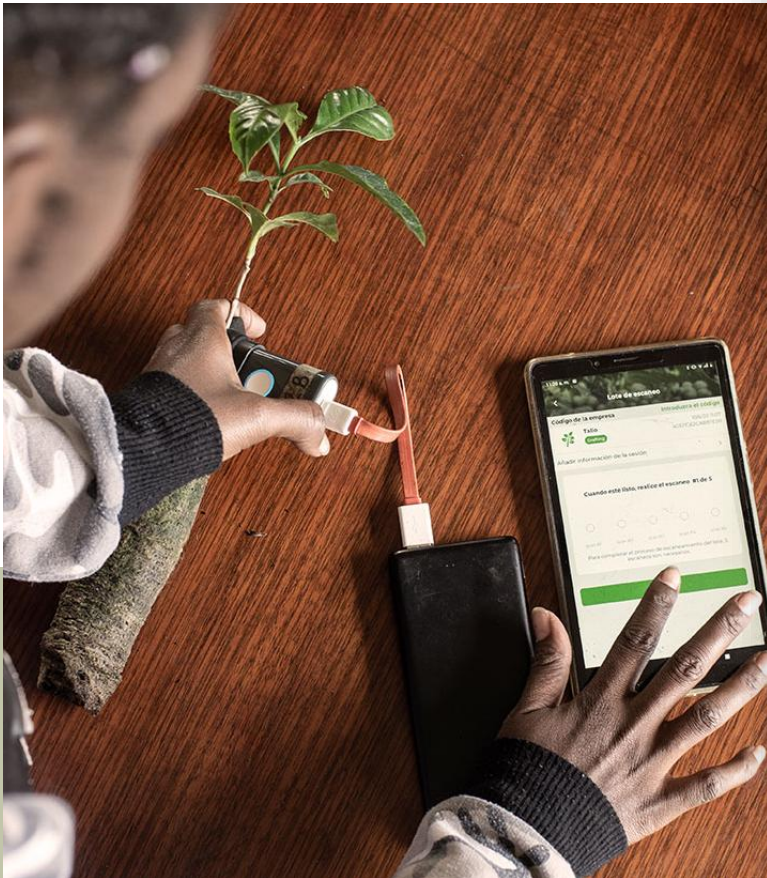
4 – Micro-greffage



3 – Préparation du système racinaire



DÉVELOPPEMENT D'UNE MÉTHODE DE CONTRÔLE QUALITÉ SPÉCIFIQUE (PROPAGATION)

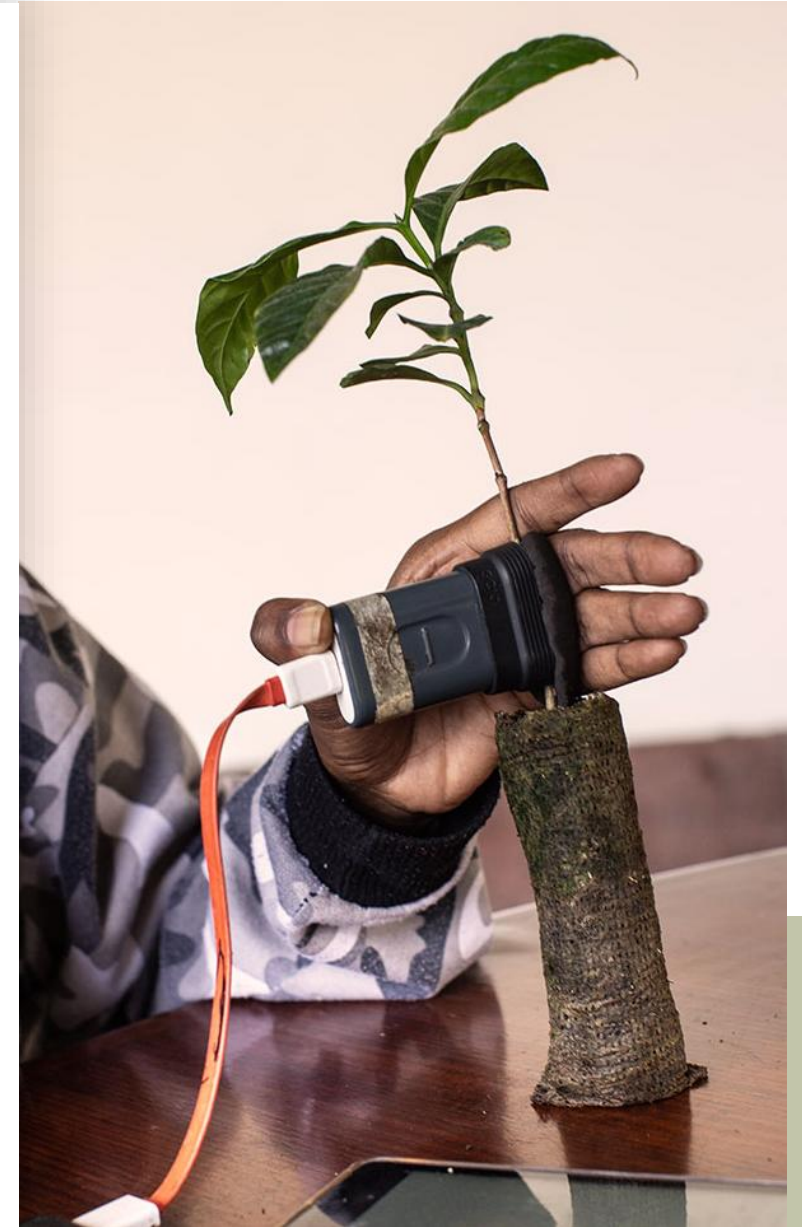


Grâce à la mise
en œuvre de
cette technologie,
on a :

Renforcé le contrôle qualité
des **greffons**

Réduit le risque **d'avoir des
plantes** non viables dans le
champ

Réduit le nombre
de **replantations**



2^{ÈME} PHASE

DÉVELOPPEMENT

DÉVELOPPEMENT

2003

Premiers échantillons de café vert analysés

2010

Initiation des essais fermiers: Colombie, Indonésie, Nicaragua

2016

Fin des essais fermiers

2018

Initiation de la propagation de plantules

2019

Premiers contrats avec les fermiers

Premiers arbres plantés

2022

Dernière phase de plantation

2023

Première édition limitée N20

EL HÍBRIDO NESPRESSO GPFA116 EN COLOMBIA

Recomendaciones para la producción en las zonas de la Meseta de Popayán (Cauca) y Chinchiná (Caldas)

A continuación se presentan las principales características agronómicas y de calidad del híbrido GPFA116, desarrollado por Neofit en el programa de Selección de Variedades de Calidad Premium, bajo un esquema de producción de alta calidad en tala, además entrega los elementos necesarios para una producción exitosa, que permita un adecuado siembra (establecimiento), levante, producción y procesamiento del café, cumpliendo los lineamientos del Programa de Calidad Sostenible AAA de Nespresso. Las siembras serán promovidas y coordinadas por Nespresso en relación directa con productores en Chinchiná (Caldas) y la Meseta de Popayán (Cauca).

Características del híbrido GPFA116

Origen genético

El híbrido GPFA116 pertenece a una selección realizada dentro de la segunda generación (progenie F2) de un cruzamiento entre dos accesiones de *Coffea arabica* de origen Etiopía.

En la Figura 1(A) se presentan las características generales del híbrido, obtenido a partir de cultivo in vitro en la Figura 1(B) el aspecto en campo.

Descripción fenotípica

El híbrido GPFA116 presenta entrenudos separados y ramas largas, similares al porte de las variedades Típica o Bourbon, con una tasa de emisión cruce cada 32 días en la primera fase del cultivo y un diámetro de la copa a los 18 meses de 117 cm.

GPFA116	24 meses			50 meses		
	Altura (cm)	No. Cruces	Altura (cm)	No. Cruces	Altura (cm)	
Chinchiná - Caldas	143,7	22,3	8,6	209	41,9	4,8
Tambo - Cauca	104	14,4	4,6	179,7	23,6	14,1

Tabla 1. Características fenotípicas de altura, número de cruces del híbrido GPFA116. (Nudos/rama medidos en el tercio medio de la planta).

Siembra

Para la Meseta de Popayán la época recomendada es entre octubre - noviembre y Chinchiná entre los meses de enero - febrero.

Plantas de reemplazo: son establecidas en medio de los surcos con igual distancia entre plantas para cada localidad, así: para la localidad de Chinchiná, 1,5 metros entre plantas y a 1 metro del surco definitivo (en la calle) y para la Meseta de Popayán 1,5 metros entre plantas y a 0,9 metros del surco definitivo (en la calle).

Época de **Resiembra**: debe realizarse una vez transcurrido un año de establecidas en el lote y ejecutarse en la época de mayor humedad en el suelo, realizando el desplazamiento de plantas con la mayor cantidad de suelo y humedad posible.

El manejo agronómico de las plantas de resiembra es igual a las plantas de los sitios definitivos, ya que es necesario garantizar el buen desarrollo.

NOTA IMPORTANTE: en caso de agotarse el número de plantas para resiembra, deben abstenerse de sembrar otro tipo de material como reemplazo.

Manejo Integrado de Arvenses (MIA)

El híbrido tendrá labores intensivas de control de arvenses durante los dos primeros años (establecimiento y primer año de levante), para ello es necesario implementar todos los componentes del Manejo Integrado de Arvenses entre los que se destaca un adecuado establecimiento de coberturas nobles y de baja interferencia, control cultural de malezas de alta competencia y un control químico ajustado a las necesidades.

Manejo Integrado de Plagas (MIP)

Plagas de la raíz - *Cochinilla*: debe realizarse en los primeros 12 meses de acortado y un diagnóstico inicial y monitoreo.

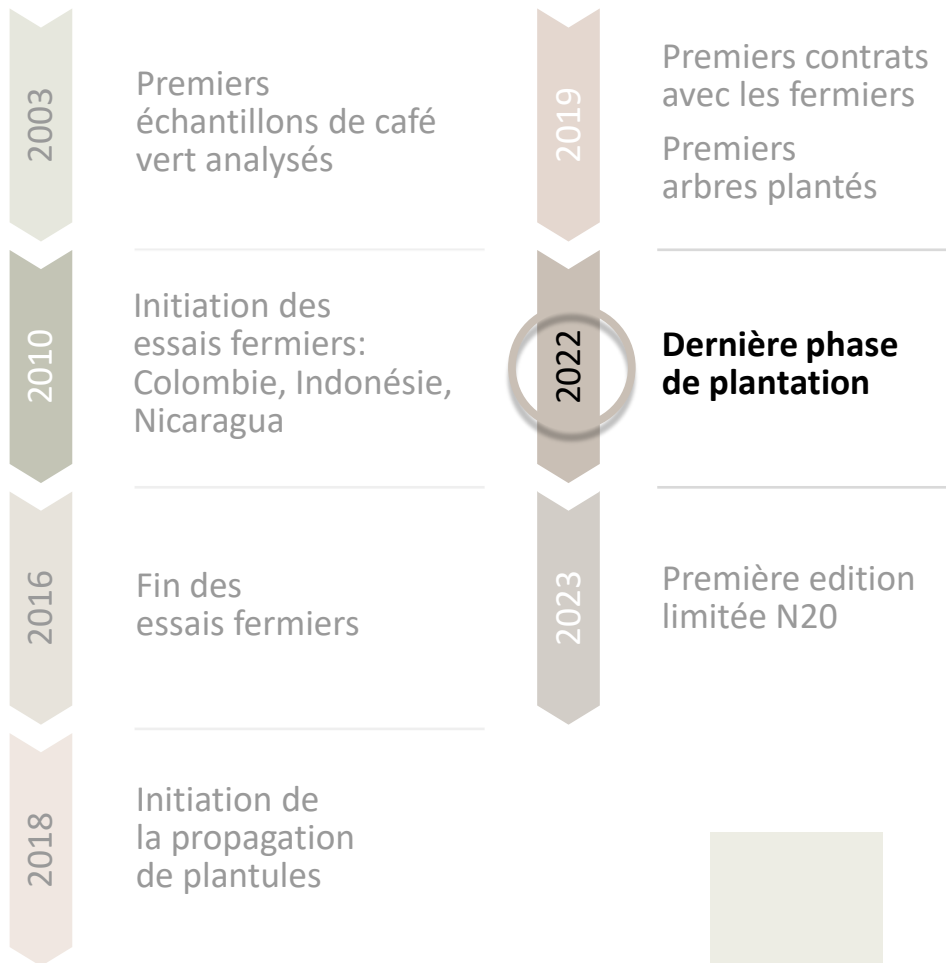
Plagas de las hojas - *Minador del café (Leucopteria coffeella)*: un adecuado MIA de arvenses es la mejor opción; es importante monitorear la abundancia de parasitoides y el número de galerías activas.

Broca del café (*Hypothenemus hampei*): el MIP debe estar enfocado en evaluaciones y aplicación entre 90 a 120 días después de cada floración y hasta la cosecha, llevando registros de floración para establecer la edad de los frutos y conocer los periodos críticos de ataque de la Broca, con una adecuada determinación del nivel de infestación mediante muestreos rutinarios en el lote. Si el porcentaje de infestación en el café es superior a 2% y más del 50% de la Broca se encuentra en posición de entrada a en el periodo crítico o en posición A + B, se recomienda la aspersión localizada de un control biológico o insecticida químico según recomendaciones de un ingeniero agrónomo. Manejo Integrado de Enfermedades (MIE) **Roña (*Hemileia vastatrix*):** se debe aplicar las estrategias recomendadas en el Boletín Técnico No. 36^o de Cenicafé, que incluyen control con fungicidas en cafetales jóvenes susceptibles, con énfasis en el monitoreo de las condiciones de clima (temperatura, humedad relativa y lluvia), realizando un control químico oportuno, donde el nivel de alerta es definido con la aparición de los primeros síntomas de la enfermedad. **Mancha de hierro (*Cercospora coffeicola*):** una fertilización adecuada y balanceada es suficiente para mantener baja la incidencia de Mancha de hierro o en caso de tener incidencias altas, con un fungicida recomendado por un ingeniero agrónomo. **Llagas:** evitar las heridas en la planta tanto por herramientas o por pisado en la base del tallo y en caso de presentar incidencia mayor al 5% de plantas se aplicará la recomendación de un ingeniero agrónomo. **Mal roscado (*Erythricium salmonicolum*):** Realizar el monitoreo en función de las condiciones ambientales predisponentes, tanto en ramas, frutos y tallos. Establecimiento de sombrero transitorio Se requiere un sombrero tecnificado transitorio durante la etapa de siembra de acuerdo a las necesidades particulares de la finca, especialmente de *Tephrosia cinerea*. ©Buckley, C.A., Serna, C.A., Conzatti, M.A., y Serna, A. (2011) La Roña del café en Colombia: impacto, manejo y control. Boletín Técnico No. 36.

Document technique explicatif destiné aux fermiers participants au projet

2^{ÈME} PHASE DÉVELOPPEMENT

DÉVELOPPEMENT



2 Clusters

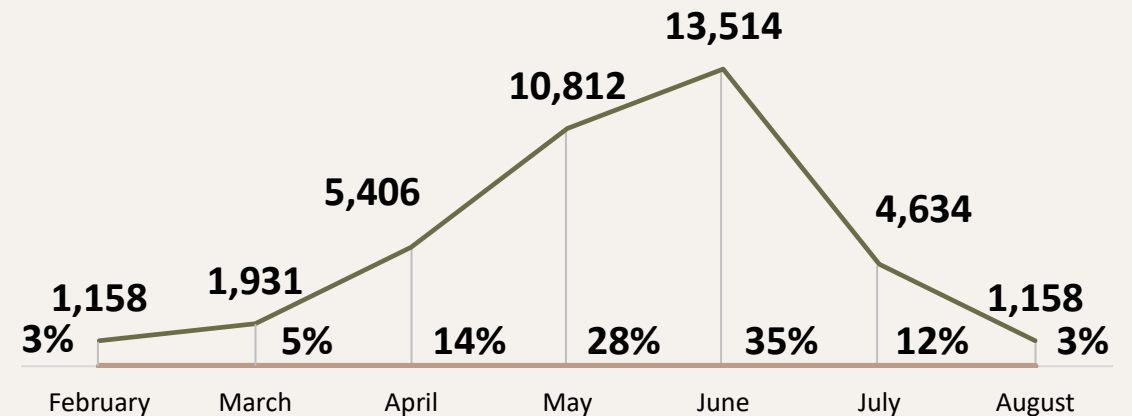
292 Ha

998 000 Arbres Plantés

83 Parcelles

58 Agriculteurs

1^{ère} Récolte = 12,5 Tonnes De Café Parche



Volume estimé pour la saison 1 2022 à Caldas : 38 tonnes de café parche

PRÉPARATION COMMERCIALE DU CAFÉ VERT

Première fois que NN
détermine la préparation
commerciale du café vert

Tri par **Tamisage**

Tri par **densité**

Tri **électronique** (gradation)

Tri **manuel** (gradation)

100% des grains de café
produits sont **valorisés**



47%

Fraction CORE

Grains **larges-moyens**

Grains de **haute à
moyenne** densité

Grains sans **défauts**

10%

Fraction TAIL

Petits grains

Grains de **faible** densité

Grains **défectueux**

43%

Fraction HEAD

Gros grains

Grains à **haute** densité

Grains sans **défauts**

3^{ÈME} PHASE

LANCEMENT

2003

Premiers échantillons de café vert analysés

2010

Initiation des essais fermiers: Colombie, Indonésie, Nicaragua

2016

Fin des essais fermiers

2018

Initiation de la propagation de plantules

2019

Premiers contrats avec les fermiers

Premiers arbres plantés

2022

Dernière phase de plantation

2023

Première édition limitée N20



Arômes de **fleur de jasmin et bergamote**

Lancement global 2023:
Espresso 40ml, Original

Edition limitée 2024:
Double-Espresso 80ml, Vertuo



N20 2.0



Juillet 2025

Transfert des plantes mères à un nouveau fournisseur de multiplication de plantules → Sécurisation de la capacité de propagation de la variété



Q1 2026

Décision GO/NO GO



Q2 2026

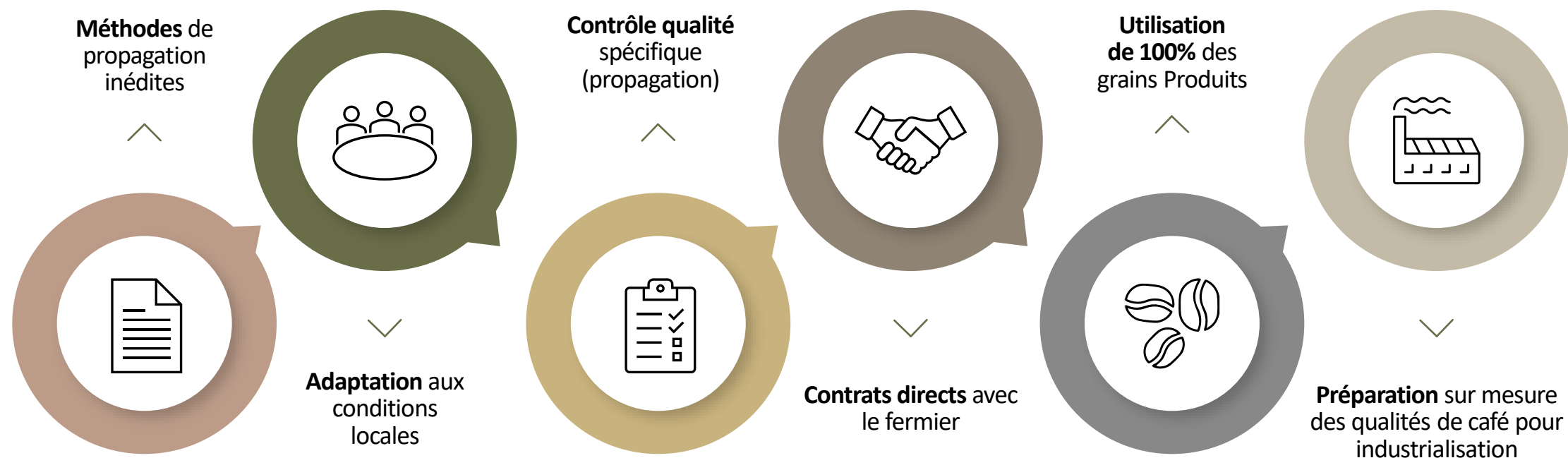
Initiation de la propagation des plantules puis distribution aux fermiers



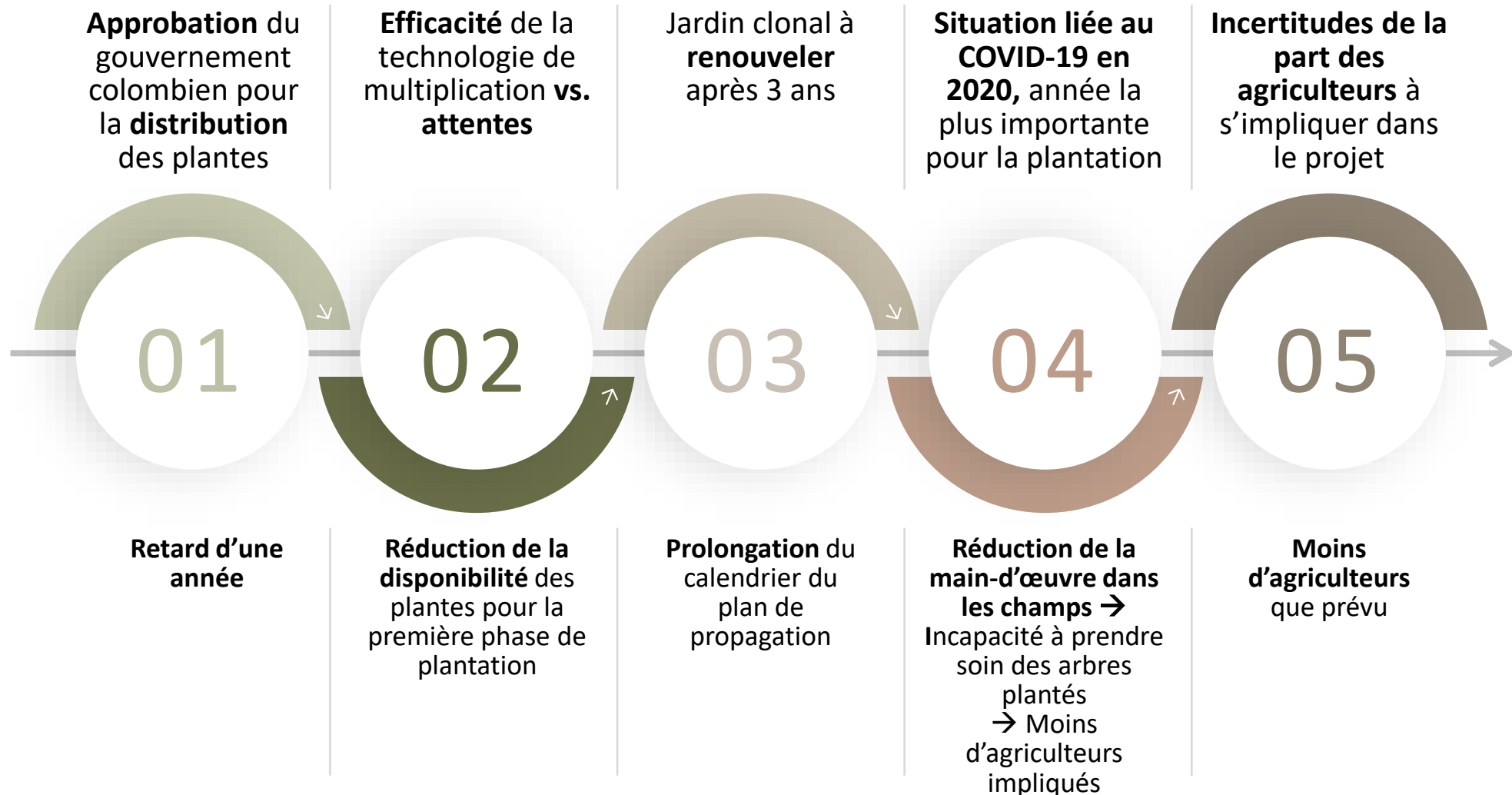
Q4 2027

Plantation, culture & récolte

INNOVATIONS



DÉFIS RENCONTRÉS

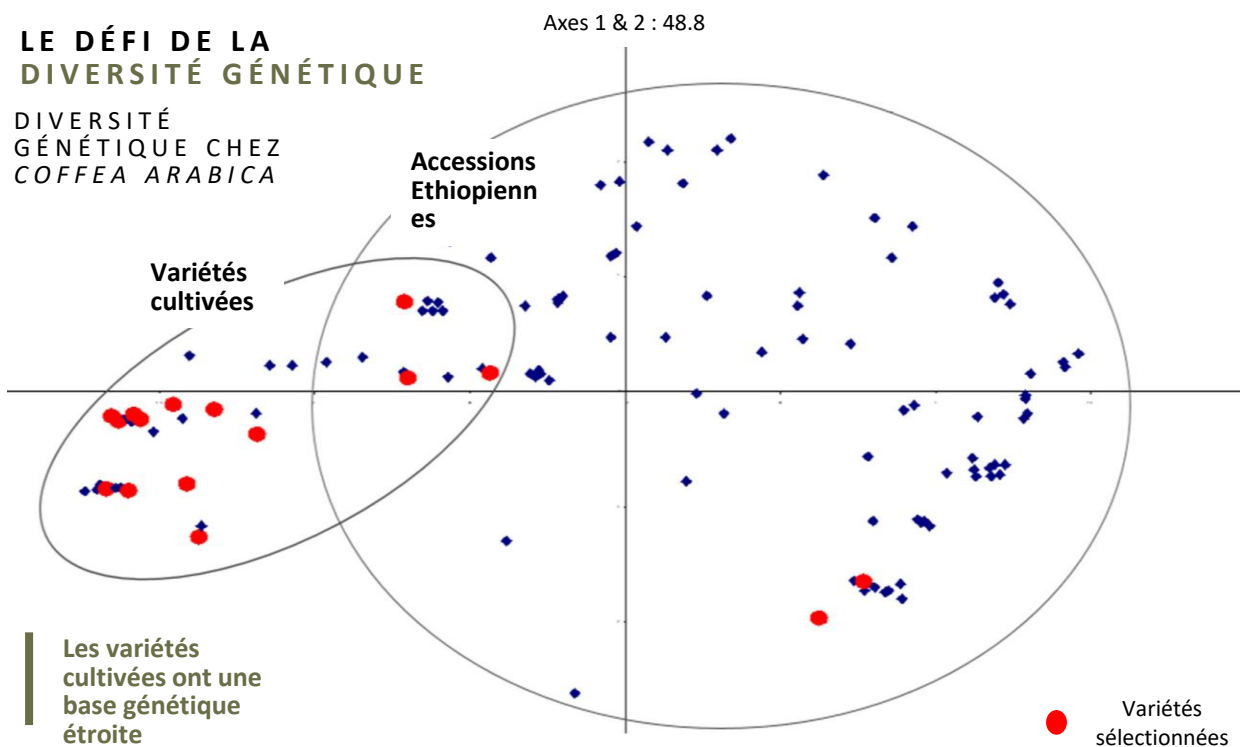


Par conséquent, les plans de propagation et de plantation ont été continuellement retravaillés et adaptés pour atteindre les objectifs

LE FUTUR: MADAGASCAR

LE DÉFI DE LA DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE

DIVERSITÉ
GÉNÉTIQUE CHEZ
COFFEA ARABICA



Source: communication interne Dominique Crouzillat



CONTEXTE

Depuis 2003, la **diversité sensorielle proposée** par les variétés de caféier n'a pas vraiment évolué, et la voie d'amélioration par **hybrides interspécifiques** n'a pas encore été largement explorée



PARTENARIAT AVEC LE FOFIFA

POSSIBILITÉ DE RÉALISER DIVERS PROJETS DE SÉLECTION AFIN DE DÉCOUVRIR DES PROFILS SENSORIELS UNIQUES ET DIFFÉRENCIÉS

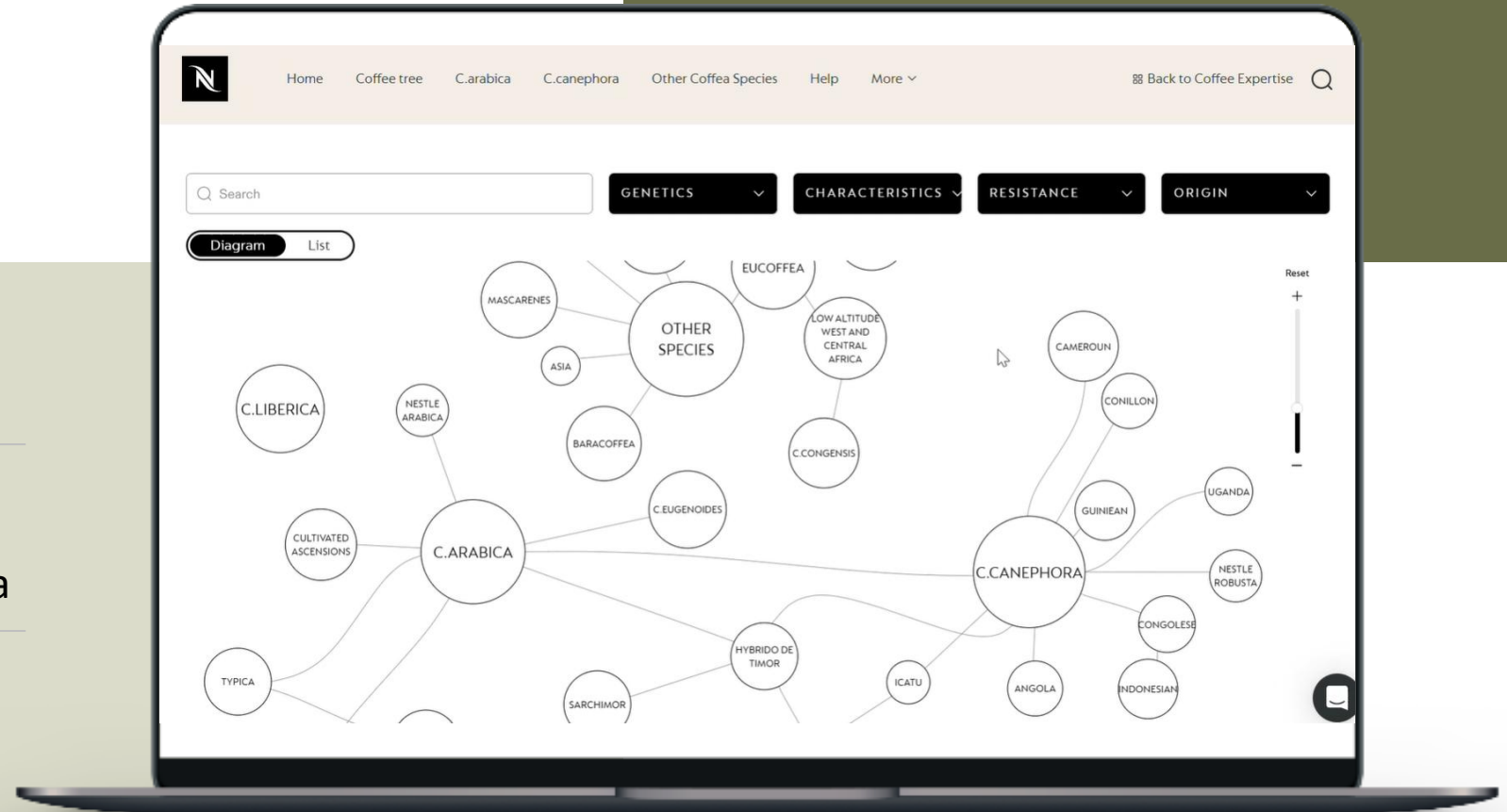


&



Research and Development

- Un catalogue de **50 espèces** dont **11 espèces sauvages**
- Disponibilité commerciale **immédiate** d'une espèce robusta et d'une espèce arabica
- **3 Hybrides interspécifiques** de Ratelo à caractériser pour un usage commercial
- **47 espèces disponibles** pour être étudiées davantage



The Coffee Tree Platform



APPROCHE INTEGRATIVE

KEY ACTIVITIES	2022	2023	2024	2026	2027	2028	2029	2030	2031+
 Explorer les espèces commerciales	Pilier 1: Court terme								
	Valoriser l'existant en champs								
 Développer les Ratelo	Pilier 2: Moyen terme								
	Distribuer les variétés élites FOFIFA								
 Construire les expériences consommateurs futures	Pilier 3: Long terme								
	Programme d'amélioration variétal en partenariat avec le FOFIFA								

Chaque pilier contribue au succès des deux autres

