



Tout comprendre sur

# LES NIVEAUX D'AGROFORESTERIE CHEZ BELCO



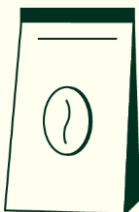
# NIVEAUX D'AGROFORESTERIE CHEZ BELCO

1. Objectif de l'outil
2. Le café, une plante de forêt
3. Pourquoi l'agroforesterie ?
4. La démarche de Belco
5. Les 3 niveaux
6. Les 10 critères – les comprendre un par un
7. Méthodologie de l'évaluation terrain
8. Ce que ça change dans votre tasse

# Objectif de l'outil



Pour **le consommateur** : comprendre ce que signifie concrètement le niveau agroforestier affiché sur son café



Pour **le torréfacteur** : disposer de données terrain fiable



Pour **le producteur** : un cadre d'amélioration et de valorisation de sa pratique



Pour **l'équipe terrain** : un outil de mesure et de suivi

# Le café, une plante de forêt

Le caféier arabica (*Coffea arabica*) est une espèce originaire des forêts montagneuses d'Afrique de l'Est, principalement d'Éthiopie et du Soudan du Sud.

→ Elle pousse naturellement sous couvert arboré entre 1400 et 2400 m d'altitude.

→ Cultivé en sous-bois, sous ombrage, dans des sols riches en matière organique et dans un microclimat humide et stable : ce sont dans ces conditions que l'espèce exprime pleinement son potentiel.



# 3



## Pourquoi l'agroforesterie ?



**Microclimat régulé** : les arbres d'ombrage maintiennent une température jusqu'à 5°C plus fraîche qu'en plein soleil pour un optimum de 18-23°C.



**Sols vivants** : litière diversifiée, macrofaune active, fertilisation naturelle.



**Biodiversité préservée** : les systèmes agroforestiers complexes abritent 60% d'espèces animales supplémentaires par rapport à un système en monoculture.

# 4

## La démarche Belco



**2015**

Création du cahier des charges avec l'Association Française d'Agroforesterie

**Terrain**

10 critères mesurés directement sur le terrain

**Evolution**

Seuils ajustés grâce aux ressources terrain, mis à jour tous les 3 à 5 ans

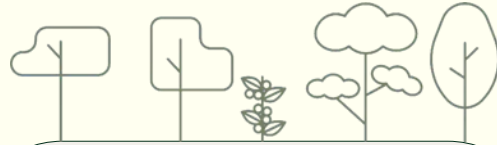
**Transparence**

Résultat visible sur la fiche technique de chaque café sur [belco.fr](http://belco.fr)

# 5

## Les 3 niveaux

*Tous les cafés sourcés par Belco ne présentent pas le même degré d'agroforesterie:*



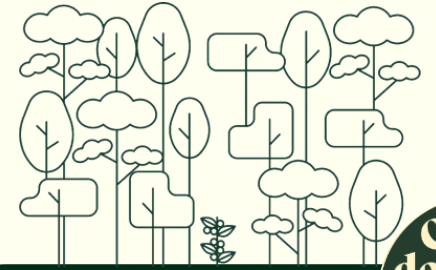
### Agroforesterie simple

Premiers arbres d'ombrage, diversité limitée, début de transition vers un système plus complexe. Entre 3 et 5 espèces, 1 à 2 strates, gestion raisonnée.



### Agroforesterie complexe

Système structuré, plusieurs strates, mix d'espèces natives et introduites. Entre 5 et 10 espèces, au moins 2 strates, pratiques agroécologiques.



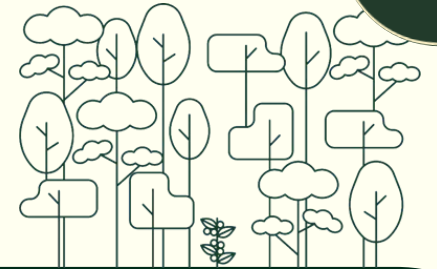
### Café de forêt

Le niveau le plus exigeant. Système proche de l'écosystème forestier originel, majorité d'espèces natives, canopée dense, aucun pesticide, régénération naturelle active. Plus de 10 espèces, 3 strates minimum, 4 critères obligatoires.



# 5

## Zoom sur le café de forêt



Le café de forêt est le niveau le plus exigeant du référentiel Belco. Il désigne des systèmes où le caféier évolue dans un environnement proche d'un milieu forestier d'origine : majorités d'espèces indigènes, pas de pesticides, régénération naturelle active, canopée dense.

### Les 4 critères obligatoires :



**+ de 10 espèces d'ombrage**  
*Dont une majorité d'espèces indigènes*



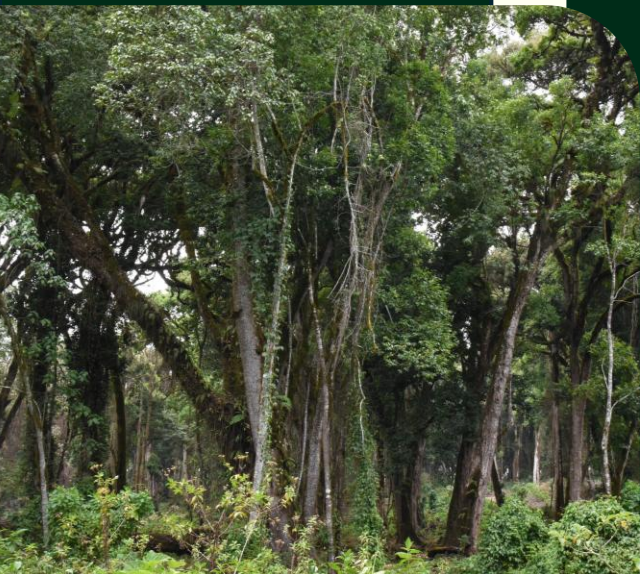
**Minimum 3 strates arborées**  
*Structure verticale qui reproduit la complexité d'une forêt*



**Aucun pesticide**  
*Zéro intrant chimique depuis au moins 3 ans*



**Régénération naturelle active**  
*+ de 30% des espèces en strates basses sont indigènes*



# 6

## La liste des 10 indicateurs évalués

*10 indicateurs mesurés sur le terrain pour caractérisés chaque système agroforestier*

1. Nombre d'espèces d'ombrage
2. Nombre de strates arborées
3. Indice de présence des espèces indigènes
4. Surface terrière totale du peuplement
5. Taux d'ouverture de la canopée
6. Gestion de l'ombrage
7. Utilisation de pesticides
8. Gestion de la macrofaune
9. Type de fertilisant utilisé
10. Régénération de la strate supérieure





# Les comprendre un par un

## CRITÈRE 1 : nombre d'espèces d'ombrage

Agroforesterie simple	Agroforesterie complexe	Café de forêt
Entre 3 et 5 espèces	Entre 5 et 10 espèces	+ de 10 espèces

*\* obligatoire*

Chaque espèce arborée crée une **niche écologique** distincte : type de litière, profondeur d'enracinement, habitat de la faune.

→ Plus la diversité est élevée, plus le système est résilient face aux maladies et aux aléas climatiques?



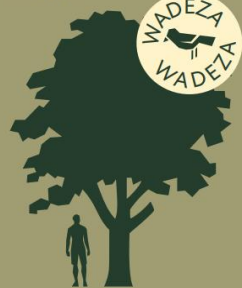
# Exemples d'arbres indigènes et leurs fonctions

## Wadeza

Nom scientifique : *Cordia Abyssinica/ africana*  
Famille : Boraginaceae

→ très présent dans les forêts d'ombrage, offre bel ombrage et nombreux avantages : bois de construction, bois de chauffe, contrôle l'érosion, fleurs/ abeilles/miel

TAILLE



FEUILLE



## Ambabesa

Nom scientifique : *Albizia Schimperiana*  
Famille : Fabaceae

→ pousse en altitude, entre 1400 et 2000m. Ses racines, réputées pour fixer l'azote, rendent l'Ambabesa très efficace pour la conservation des sols

TAILLE



FEUILLE



## Badessa

Nom scientifique : *Syzygium Guineense*  
Famille : Myrtaceae

→ espèce très répandue dans les zones caféières. De 10 à 15 m elle apporte un bon ombrage aux plants de café.  
→ enrichissement des sols, usage médicinal ou bois de chauffe

FEUILLE



TAILLE





# Les comprendre un par un

## CRITÈRE 2 : nombre de strates arborées

Agroforesterie simple	Agroforesterie complexe	Café de forêt
1 strate	2 à 3 strates	3 strates ou +



La **structure verticale** d'une forêt est aussi importante que sa diversité. Chaque strate remplit une fonction différente : régulation thermique, protection du sol, habitat de la faune, stockage de carbone. Un système multi-strate se rapproche de la structure d'un écosystème agroforestier



# Les comprendre un par un

## CRITÈRE 3 : indice de présence des espèces indigènes

Agroforesterie simple	Agroforesterie complexe	Café de forêt
Indice 0.5 ou 1	Indice 1 ou 1.5	Indice $\geq 2$

\* obligatoire

*L'indice combine deux mesures : la proportion d'individus indigènes et la proportion d'espèces indigènes sur la parcelle. Plus l'indice est élevé, plus le système est dominé par des espèces locales. Un indice de 2,5 signifie que moins de 25% d'exotiques en individus ET en espèces → le système est écologiquement enraciné dans son milieu.*



Les **espèces indigènes** ont coévolué avec les organismes du milieu local : pollinisateurs, oiseaux migrateurs, champignons. Elles créent des **réseaux d'interactions** impossibles à reproduire avec des espèces exotiques. Elles peuvent également servir de corridor écologique.

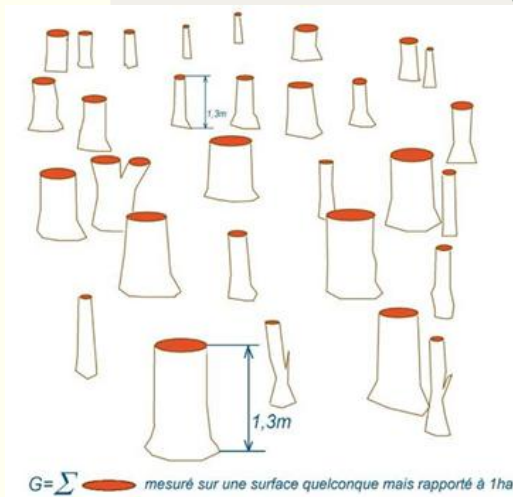


# Les comprendre un par un

## CRITÈRE 4 : surface terrière totale du peuplement



Agroforesterie simple	Agroforesterie complexe	Café de forêt
15 à 20 m <sup>2</sup> /ha – peu dense	20 à 25 m <sup>2</sup> /ha - dense	+ de 25 m <sup>2</sup> /ha dense à très dense



La surface terrière mesure la **densité arborée d'une parcelle** : c'est la somme des sections transversales de tous les troncs mesurés à 1,30 m du sol, exprimée en m<sup>2</sup> par hectare. Plus elle est élevée, plus les arbres occupent l'espace et plus le sol bénéficie d'un ombrage dense, d'une litière abondante et d'un stockage de carbone significatif.





# Les comprendre un par un

## CRITÈRE 5 : taux d'ouverture de la canopée

Agroforesterie simple	Agroforesterie complexe	Café de forêt
+ de 75% d'ouverture	Entre 50 et 70% d'ouverture	Moins de 50% d'ouverture



C'est l'indicateur le plus direct du **microclimat**. Un taux d'ouverture faible signifie qu'il y a un ombrage dense et donc des températures plus fraîches, une meilleure humidité, et un stress hydrique réduit.



# Les comprendre un par un



## CRITÈRE 6 : gestion de l'ombrage

Agroforesterie simple	Agroforesterie complexe	Café de forêt
Taille réduit sérieusement la taille (>50% de réduction)	Taille réduit modérément l'ombrage (25-20%)	Taille réduit légèrement l'ombrage (<25%)



Une taille trop sévère peut détruire en quelques jours un microclimat construit sur plusieurs années. Ce critère évalue si les pratiques de taille annuelle **préservent le couvert**.

Trop tailler c'est aussi augmenter le taux d'ouverture de la canopée et donc augmenter la température et la pression des maladies et diminuer l'humidité.



# Les comprendre un par un

## CRITÈRE 7 : utilisation de pesticides

Agroforesterie simple	Agroforesterie complexe	Café de forêt
Usage hors label ou label vert en application raisonnée	Label vert en application raisonnée	Aucun pesticide

*\* obligatoire*

Les pesticides impactent directement les pollinisateurs, la macrofaune et les équilibres biologique qui régulent naturellement les ravageurs.

→ Dans un système agroforestier complexe, la **biodiversité remplace les intrants.**





# Les comprendre un par un

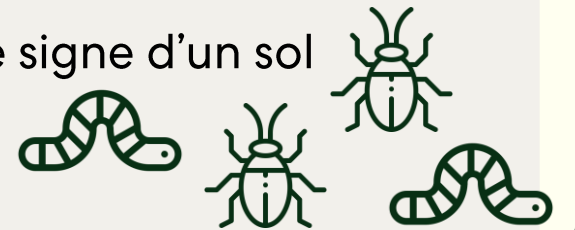
## CRITÈRE 8 : gestion de la macrofaune

Agroforesterie simple	Agroforesterie complexe	Café de forêt
non	oui	oui



Les vers de terre, fourmis ou encore les coléoptères sont des **indicateurs clés de la santé des sols** par la FAO. Ils décomposent la litière, aèrent le sol, et assurent le cycle des nutriments.

→ La présence de macrofaune est le signe d'un sol vivant, fertile et bien structuré





# Les comprendre un par un

## CRITÈRE 9 : type de fertilisant utilisé

Agroforesterie simple	Agroforesterie complexe	Café de forêt
Engrais de synthèse ou organique non produit sur la ferme	Engrais organique non produit sur la ferme	Engrais organique produit sur la ferme

*\* obligatoire*



Dans un système agroforestier : la litière des arbres et les résidus de récolte restituent au sol les **éléments nutritifs dont les cultures ont besoin**. Les engrais organiques produits sur la ferme montrent un **système autonome**, sans dépendance aux intrants extérieurs.



# Les comprendre un par un

## CRITÈRE 10 : régénération de la strate supérieure

Agroforesterie simple	Agroforesterie complexe	Café de forêt
Aucun jeune arbre indigène	- de 30% des espèces en strates basses sont indigènes	+ de 30% des espèces en strates basses sont indigènes

*\* obligatoire*



Un système qui ne se régénère pas est condamné à disparaître à long terme. La présence de jeunes arbres indigènes dans les strates basses montre un **écosystème fonctionnant de façon autonome**. Les graines tombent, germent, et se développent sans intervention humaine.

# 7

## Méthodologie de l'évaluation terrain



### Mise à jour :

Les seuils sont révisés tous les 3 à 5 ans en fonction des retours terrain et de l'évolution des connaissances scientifiques.



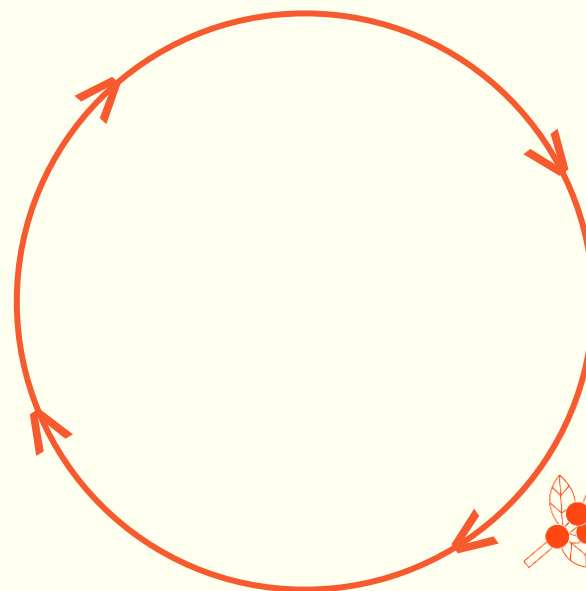
### Mesures réalisées :

Relevé floristique, mesure de surface terrière au relascope, taux d'ouverture de la canopée au densimètre sphérique, identification des espèces indigène et exotiques.



### Echantillonnage :

Les producteurs à visiter sont choisis aléatoirement à partir d'une liste exhaustive. La taille de l'échantillon calculé a un niveau de confiance de 85% pour une marge d'erreur de 10%.



### Placette de terrain :

Les relevés se font sur des placettes de 625m<sup>2</sup>. On mesure 10 à 20 arbres par placette et 1 à 5 placettes par exploitation.

# 8

## Ce que ça change dans votre tasse

- **Maturation lente** : sous ombrage, les cerises mûrissent plus lentement, concentrant davantage de sucres et d'arômes.
- **Terroir marqué** : des sols vivants et diversifiés transmettent au grain un profil sensoriel unique, lié à son environnement.
- **Régularité et résistance** : un microclimat stable produit des cafés plus constants d'une année sur l'autre, même face aux aléas climatiques





Voilà c'est fini, vous savez tout sur notre méthode d'évaluation des niveaux d'agroforesterie chez Belco.

Vous avez des questions? Nous serions ravis d'y répondre, écrivez-nous sur [impact@belco.fr](mailto:impact@belco.fr)