

# Irvingia gabonensis un fruitier sauvage d'avenir



Cirac-Forêt

*Irvingia gabonensis*  
var *excelsa*

## Pourquoi planter *Irvingia gabonensis* ?

*Irvingia gabonensis* Baill. (*Irvingiaceae*) est un grand arbre des forêts denses d'Afrique tropicale humide atteignant 35 à 40 mètres de hauteur dont les fruits produisent une amande comestible appréciée et connue, en Côte d'Ivoire, sous le nom vernaculaire de Kplé en langue Wê, et de Kaklou chez les Akan.

Les fruits tombés sont ramassés en saison sèche entre décembre et mars. Les amandes séchées et écrasées sont utilisées pour préparer une sauce gluante et aromatique très consommée dans l'ouest et le sud-ouest du pays.

Les amandes d'*Irvingia gabonensis* constituent un important complément nutritionnel (vitamines, matières grasses, protéines, éléments minéraux) et

leur commercialisation procure des revenus financiers aux populations rurales grâce à un important commerce informel local.

Au Cameroun, en 1995, les ventes dans seulement 25 marchés étaient évaluées à 270 000 \$ US. En 1975, le commerce international était estimé par l'ICRAF à 50 millions de \$ US. En raison de la forte déforestation et du raccourcissement de la durée des jachères, *Irvingia gabonensis* se raréfie, comme plusieurs autres plantes alimentaires sauvages. Cette raréfaction est aggravée par la quasi absence de régénération naturelle.

Il y a quelques années encore, le ramassage des fruits d'*Irvingia* était autorisé à tout un chacun ; aujourd'hui

cette activité de récolte est presque exclusivement réalisée par les seuls propriétaires terriens qui se la réservent. La raréfaction d'*Irvingia gabonensis* est une menace pour la sécurité alimentaire des populations rurales dont elle augmente la dépendance vis à vis des produits manufacturés de remplacement.

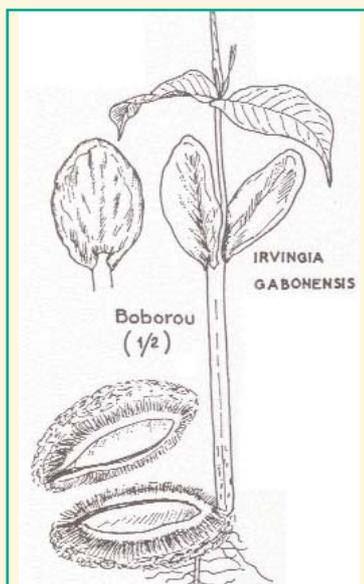
En résumé, la plantation d'*Irvingia gabonensis* va permettre :

- d'accroître la production d'amandes
- de préserver la sécurité alimentaire et d'augmenter les ressources des paysans
- de sauvegarder l'espèce par la maîtrise de son mode de reproduction et de participer à la conservation de la biodiversité végétale.



C. Doumenge

Fruits de *Irvingia gabonensis*



de la Mensbrugge

Plantule de *Irvingia gabonensis*

## Création de vergers d'*Irvingia*

### Récolte des fruits et préparation des graines

Les fruits mûrs d'*Irvingia gabonensis* sont ramassés en saison sèche, à partir de décembre, sous des semenciers naturels. Ces arbres mères doivent être bien choisis : on préférera ceux qui produisent de gros fruits de façon régulière et dont l'amande a de bonnes qualités organoleptiques (donnent des sauces qui ont un bon goût).

Les fruits sont conservés en petits tas, à l'ombre, dans un endroit humide pendant trois à quatre semaines, pour accélérer la décomposition de la pulpe et favoriser le ramollissement de la coque du noyau contenant l'amande.

Par temps sec, il faut arroser les tas tous les trois jours. Lorsque la pulpe est pourrie, on retire les noyaux manuellement. Ils sont alors bons à semer.

On peut accélérer la germination en faisant sécher les noyaux fraîchement extraits, à l'ombre, pendant deux jours (trois jours maximum) puis en les trempant dans de l'eau froide pendant 24 heures.

La germination intervient alors au bout de un à deux mois alors que les graines qui n'ont pas subi ce traitement, mettent habituellement trois à six mois avant de germer.

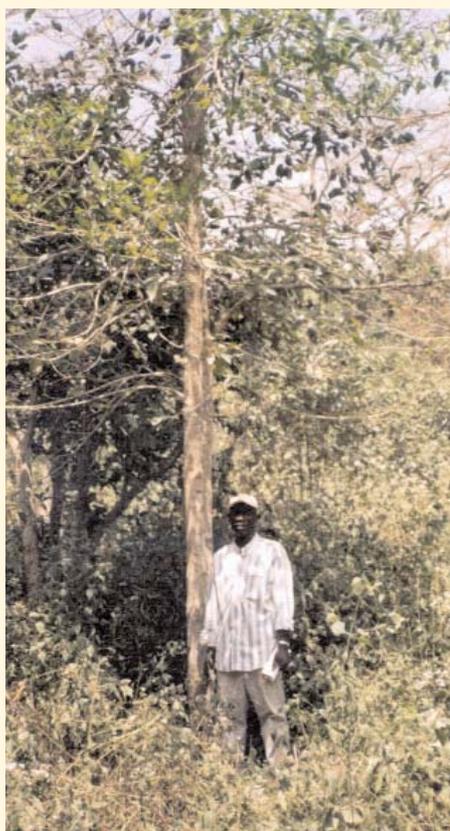
### Pépinière

Pour planter en juin, il faut commencer les travaux de pépinière en décembre. Il faut confectionner les planches ou remplir les sachets avec de la terre forestière noire, de surface. Il est préférable de produire les plants en sachets (pots) car cela facilite le transport des jeunes arbres jusqu'aux champs ainsi que leur plantation. Une ombrière doit être construite au dessus des sachets ou des planches ; pour cela on peut utiliser des feuilles de palmiers. On sème une graine par sachet ou par poquet en la plaçant couchée horizontalement, à environ trois cm de profondeur. L'arrosage est fait deux fois par jour jusqu'à la germination et une

seule fois ensuite jusqu'à la plantation. En cas d'attaques d'insectes, traiter au Décis (250 ml dans 10 l d'eau pour 2000 m<sup>2</sup>). L'ombrière sera enlevée un mois avant la plantation. On peut aussi extraire l'amande du noyau et la semer directement, ce qui accélère la germination. Cependant, il faut prendre des précautions supplémentaires car l'amande est plus fragile que le noyau et elle est rapidement attaquée par les insectes et les champignons. Avant de semer, il faut traiter la terre de pépinière avec du Furdan pour prévenir les attaques de champignons et enrober l'amande avec un insecticide systémique de traitement des semences.



Houppier d'un *Irvingia gabonensis* de 10 ans en plantation



Fût d'un *Irvingia* de 10 ans

## Piquetage et trouaison

Le piquetage consiste à mettre un piquet à l'emplacement futur de l'arbre à planter.

Les écartements conseillés sont différents selon qu'*Irvingia gabonensis* est associé aux cultures pérennes ou aux cultures vivrières.

- Avec le café ou le cacao, une densité de 25 pieds/ha est conseillée soit un écartement de 20 m x 20 m. Les pieds d'*Irvingia gabonensis* sont plantés dans les interlignes, la même année que la culture principale. Dans les vieux vergers de café et de cacao, il est possible de le planter dans les trouées laissées par les cacaoyers ou caféiers morts.

- Avec les cultures vivrières (igname, riz, maïs), *Irvingia gabonensis* sera planté dès la première année de mise en valeur de la terre avec la culture de tête de rotation, aux écartements de 8 m x 8 m (156 pieds/ha) ou de 10 m x 10 m (100 pieds/ha). Ces densités permettent de cultiver entre les arbres pendant plusieurs années avant que les cimes ne fassent trop d'ombre.

Lorsque le piquetage a été réalisé, il faut procéder à la trouaison : on fait des trous (40 x 40 x 40 cm) comme pour la plantation du cacaoyer.

## Plantation

La plantation d'*Irvingia gabonensis* se fait dès le début de la saison des pluies. Les arbres sont bons à planter quand ils ont entre trois et quatre mois et sont hauts de 30 à 40 cm.

Si les plants ont été élevés en planche, il est recommandé de les déterrer avec la motte de terre qui entoure les racines et de les planter avec cette motte. Le plus simple reste l'utilisation de plants élevés en pots (voir la fiche « Planter une jachère forestière »).

L'entretien des jeunes plants est nécessaire pour garantir la réussite de

la plantation. L'entretien est simplifié lorsque les arbres sont plantés au milieu des cultures car les arbres profitent des entretiens qui sont apportés à ces dernières. Avec l'igname toutefois, il faut veiller à ce que les tiges volubiles n'étouffent pas les jeunes plants.

En cas d'arrêt des cultures associées, des désherbages, en « puits » d'un mètre de diamètre autour des pieds d'*Irvingia gabonensis* sont conseillés aussi longtemps que les arbres n'ont pas atteint 6 mètres de haut.

## Impact

L'association d'*Irvingia gabonensis* aux vergers de caféiers ou de cacaoyers est une façon de réintroduire l'arbre dans l'exploitation agricole et de créer un microclimat qui bénéficie aux cultures pérennes.

L'arbre contribue traditionnellement à renforcer la tenure foncière en l'absence de cadastre. Il permet de diversifier les productions agricoles. La plantation d'*Irvingia* a un impact environnemental, social et économique positif.

## Effet sur la productivité du système et la réduction de la pauvreté

La vente des amandes d'*Irvingia gabonensis* est un commerce florissant dans toute la Côte d'Ivoire. La création de vergers chez les paysans contribuera à augmenter les productions d'amandes et, par conséquent, les recettes générées par ce commerce.

L'augmentation de l'offre des amandes permettra de formaliser leur commerce, d'organiser la filière jusqu'à la transformation et au conditionnement du produit, tant pour la consommation locale que pour l'exportation.

## Conditions d'applications et difficultés

Les vergers d'*Irvingia* ne peuvent être installés qu'en zone forestière humide ou pré-forestière, sur des sols profonds et bien drainés.

La plantation des arbres est réservée aux seuls propriétaires terriens qui doivent être formés aux techniques de plantation. La principale difficulté réside

dans l'entrée en production tardive (10 ans) des arbres. Il serait souhaitable de sélectionner des *Irvingia* productifs, de les multiplier par bouturage et de les tester pour ensuite entreprendre une production et une diffusion importantes de clones sélectionnés à fructification abondante et précoce.

## Indicateurs de réussite

Les taux de survie d'*Irvingia gabonensis* en plantation sont en général élevés (plus de 75%). Les arbres doivent dépasser deux mètres de haut à trois

ans, quatre mètres à cinq ans et six mètres à sept ans.

L'entrée en production doit débiter à 10 ans.

# Boborou

Famille : *Irvingiaceae*

Nom scientifique: *Irvingia gabonensis* (Aubry Lecomte ex O'Rorke.) Baill.

Synonymie : *Mangifera gabonensis* Aubry Lecomte ex O'Rorke ;

*Irvingia terminalia* Dok. ;

*Irvingia barteri* Hook.

communément appelé manguier sauvage ou chocolatier du Gabon.



Cirad-forêt

*Houppier de Irvingia gabonensis*

## L'arbre

*Irvingia gabonensis* est un grand arbre pouvant atteindre 40 m de haut. Le fût est généralement court. Le tronc a un mètre de diamètre au maximum. Il est cylindrique, plus ou moins sinueux. Les contreforts aliformes sont parfois très développés. La cime est large avec des branches très ramifiées formant un couvert épais. Les jeunes rameaux sont glabres et présentent de nombreuses lenticelles. L'écorce est assez mince (5 à 15 mm), gris vert à gris brun, elle s'ex-

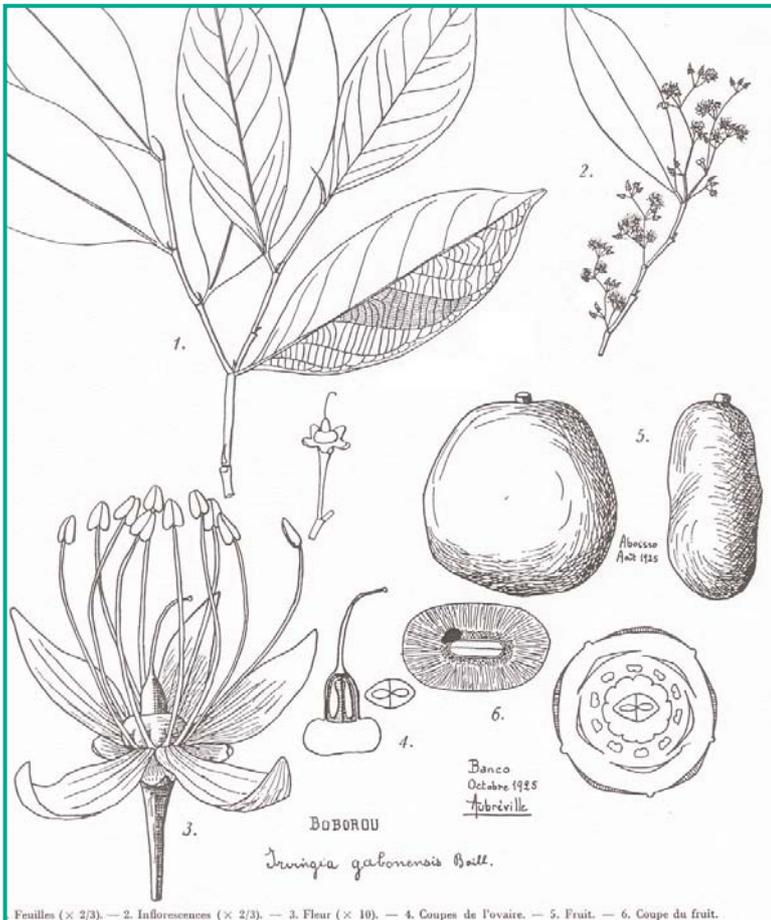
folie par petites lamelles allongées. La tranche est granuleuse couleur crème jaunâtre et contient des fibres jaunes.

Les feuilles sont simples (7 x 4,5 cm environ), alternes, elliptiques, glabres, coriaces et luisantes sur les deux faces, parfois glaucescentes à la face inférieure.

Les fleurs sont odorantes, petites, jaune verdâtre, groupées en courts racèmes axillaires.

Elles sont pentamères, hermaphrodites, et présentent un disque jaune vif sous lequel sont insérées les étamines. L'arbre est très fructifère : un gros sujet peut produire plusieurs centai-

nes de kg de fruits par an. Le fruit est une drupe jaune verdâtre, ressemblant à de petites mangues. La pulpe charnue est très fibreuse. La chair est jaune et comestible. Le noyau est couvert de fibrilles. Il contient une seule graine aplatie, l'amande. Les fruits présentent une forte variabilité selon les provenances : ils pèsent entre 45 et 195 g, contiennent une amande de 0,5 à 7 g et présentent des qualités gustatives très différentes. Il y a donc un fort potentiel de sélection et d'amélioration génétique de la production et de la qualité de l'amande.



Cirad-forêt

*Ecorce d'Irvingia gabonensis*



Cirad-forêt

*Contreforts aliformes d'Irvingia gabonensis*

*Irvingia gabonensis*  
*Planche botanique d'A. Aubrèville*

## Aire de répartition

On le retrouve de la Casamance (Sénégal) au Congo démocratique, en Angola et en Ouganda, souvent aux abords des villages et dans les villes.

## Ecologie

C'est une espèce de forêts denses humides, de galeries forestières et de forêts semi-décidues. Elle est très plastique mais ne supporte pas les bas-fonds humides ni les terrains marécageux.



*Fruits de Irvingia gabonensis séchant sur un mur (Cameroun)*



*Bois de Irvingia gabonensis*

## Biologie Diversité génétique

Trois centres de fortes diversités génétiques, correspondant aux zones refuges lors de la dernière régression des surfaces forestières, ont été identifiés au Sud du Nigeria, au Sud du Cameroun et au Centre du Gabon.

Deux variétés sont reconnues : *I. gabonensis* var. *gabonensis* qui fructifie en saison des pluies et *I. gabonensis* var. *excelsa* qui fructifierait en saison sèche. Cette dernière variété aurait un houppier moins développé que l'autre.

Les embryons et les graines extraits des fruits en décomposition montrent une humidité et un taux de germination supérieurs à ceux des graines récoltées fraîches. Les graines fraîches germent après trois à six mois alors que celles provenant de fruits ayant pourri germent en un à deux mois.

Le séchage de ces graines pendant deux à trois jours à 28 °C suivi d'une réhydratation par trempage dans l'eau froide pendant 24 heures permet de diviser le temps de germination par deux. Le séchage à une température plus élevée (35 °C) donne de moins bons résultats. Les embryons extraits de la graines germent en six à neuf jours.

## Usages

### Bois

L'aubier est bien différencié, il est blanc jaunâtre et le duramen est brun verdâtre. Le bois est dur et lourd. Le grain est très fin, permettant un beau poli. L'aubier est peu durable, son utilisation n'est envisageable qu'à l'abri de l'eau.

Le duramen est très durable, résistant aux termites. Il est utilisable pour la construction de ponts de bateaux, de poteaux, d'ustensiles ménagers.

## Autres usages

Le fruit est riche en vitamine A (67 mg/100)



*Fruits de Irvingia gabonensis*

La pulpe très fibreuse est parfois consommée, bien qu'amère et exhalant une forte odeur de térébenthine. La graine, très oléagineuse, est comestible. Après le ramassage des fruits au sol, on les met en tas pour qu'ils fermentent, ce qui permet d'enlever la chair adhérant au noyau. L'amande est extraite de la graine, elle est écrasée et grillée pour fabriquer une sorte de pâte : c'est le pain d'odika, qui est également appelé «chocolat» au Gabon.

L'amande est riche en matières grasses (51-55%) et contient un polysaccharide qui est un épaississant alimentaire. L'huile extraite de l'amande est utilisable pour l'alimentation et en savonnerie. Le tourteau sert à alimenter le bétail. Il a une valeur alimentaire sensiblement égale à celle du tourteau de coco.

### Pharmacopée

Le «chocolat» réduit en poudre soigne les brûlures ; intervient dans la composition de remèdes astringents.

L'écorce ou le «chocolat» associés à la banane plantain grillée, soignent la diarrhée et la dysenterie ; le macéré d'écorce sert en lavement. Les feuilles montrent des propriétés antiulcéreuses sur les rats liées probablement à la réduction de la sécrétion d'acide gastrique et à l'augmentation du mucus gastrique.