



Carambole

Averrhoa carambola

- Plantes alimentaires
- Fruits

Cultivé pour ses fruits frais en forme d'étoile et sa floraison abondante, le carambolier est un allié précieux pour les jardiniers des régions chaudes.



Identité

Nom scientifique <i>Averrhoa carambola</i>	Noms Kanak --
Famille Oxalidaceae	Autres noms communs Star fruit (Anglais), Five corner (Australie), Khe (Vietnam), Ma fueang (Thaïlande), Caramboleiro (Brésil)
Statut Biogéographique Plante introduite cultivée	
Origine géographique Asie du Sud-est	
Distribution géographique Pays tropicaux et subtropicaux	

Description

Type de plante Arbre	Durée de vie Pluriannuelle
Feuillage Caducue	Hauteur à maturité Plus de 5 m
	Largeur à maturité Plus de 5 m
	Système racinaire Développé

Conduite culturale

Multiplication Greffage, Semis	Pollinisation Par les insectes
Où planter ? Extérieur, Pleine terre	Croissance Modérée
Type de sol Humifère, Sol drainant, Tous types	Entretien / Soins Modéré
Densité 200 à 300 arbres/ha	Exposition au soleil Soleil
Productivité 60 à 120 t/ha/an	Besoin en eau ●●●●●
	Résistance à la sécheresse +++ ☀️ ☁️ ☁️ ☁️ ☁️

Santé

Résistance aux ravageurs ●●●●●
Résistance aux maladies ●●●●●
Principaux ravageurs Mouche des fruits, Papillon piqueur
Principales maladies --

Usage & vertus

Alimentation Confiture, Jus de fruit, Conserve, Cuisiné, Produit frais
Vertus Fébrifuge, Maux de tête, Hémostatique
Autre usage Médecine naturelle

Saisonnalité

Floraison	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Fruits	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Taille	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D



Julien DROUIN
 Institut agronomique néo-calédonien (IAC)
 25/02/2025
<http://www.iac.nc>





La carambole est le fruit du carambolier, *Averrhoa carambola* (Source I Stock)

Généralités

La carambole est un fruit du **carambolier** (*Averrhoa carambola* L.), un petit arbre appartenant à la famille des **Oxalidacées**.

Probablement originaire d'**Asie du Sud-Est**, le carambolier trouve son centre de diversité se situe dans les régions de **Malaisie** et d'**Indonésie** ou elle est cultivée depuis l'Antiquité. Elle aurait été introduite précocement en Inde et au Sri Lanka par les navigateurs austronésiens, selon certains indices fondés sur la répartition actuelle des plantes dans le monde disponibles (1). La présence ancienne d'un nom en sanskrit, *karmara*, témoigne de son implantation précoce dans ces régions (2).

Adoptée dans de nombreuses zones tropicales et subtropicales, la carambole présente une grande variété de noms (3). Elle est notamment surnommée "**fruit-étoile**" en raison de sa forme caractéristique ("star fruit" en anglais, "five corner" en Australie).

Introduit en Océanie à la fin du XIXe siècle, le carambolier y est relativement peu cultivé de nos jours (4). En Nouvelle-Calédonie, il est principalement cultivé dans les jardins familiaux.

Usages et vertus

Usages alimentaires

La carambole est un **fruit juteux, croquant et rafraîchissant**, au goût à la fois **sucré et acide**. Elle peut être consommée de nombreuses façons (3,5) :

- Fruit frais (avec la peau, pas besoin de le peler)
- Salade de fruits
- Jus de fruits
- Fruits au sirop
- Sorbet : à Hawaï, une recette traditionnelle mélange le jus de carambole acide avec de la gélatine, du sucre, du jus de citron et de l'eau bouillante.
- Punchs et cocktails aromatisés.
- Confitures, compotes ou gelées
- Cuite, elle est utilisée dans des plats salés et sucrés : puddings, gâteaux, tartes,
- Sauce aigre-douce pour ragoûts ou curry
- Achards

Décoration de plats : coupée en tranches, sa forme étoilée apporte une **touche décorative** aux salades de fruits, garnitures d'avocat, crudités, assiettes de la mer.

À Java, les **fleurs**, au goût acidulé, sont ajoutées aux salades et transformées en confitures en Inde. Les **feuilles**, parfois utilisées comme substitut de l'oseille, et les **graines**, également comestibles, élargissent encore ses usages (2).

⚠ **Attention, la carambole doit être consommée avec modération.** En effet, une consommation excessive peut provoquer des **diarrhées** et favoriser la formation d'**oxalate de potassium**, responsable de **calculs rénaux** (coliques néphrétiques) (5). Il est recommandé de ne pas dépasser **deux fruits par semaine**.

Les personnes souffrant d'**insuffisance rénale** doivent absolument éviter la carambole : leurs reins ne peuvent pas éliminer la **caramboxine**, une neurotoxine naturelle du fruit, ce qui peut entraîner des troubles graves (6).

Qualités nutritionnelles

La carambole est **peu calorique, hydratant**, riche en **potassium**, en **antioxydants** (polyphénols) et en **acide oxalique**, ainsi qu'en **vitamine C**.

Composition de la carambole pour 100 g de fruit frais. Source USDA:

Énergie	31 kcal
Eau	91,4 g
Protéines	1,04 g
Lipides	0,33 g
Glucides	3,98 g
Fibres	2,8 g
Cendres	0,52 g
Calcium	3 mg
Phosphore	12 mg
Acide oxalique	5 mg
Potassium (K)	133 mg
Fer	0,08 mg
Magnésium (Mg)	10 mg
Sodium	2 mg
Cuivre	0,137 mg
Zinc	0,12 mg
α-carotène	0,024 mg
β-carotène	0,025 mg
Vitamine C	34,4 mg
Vitamine B1 (Thiamine)	0,014 mg
Vitamine B2 (Riboflavine)	0,016 mg
Vitamine B3 (Niacine)	0,367 mg
Vitamine E	0,15 mg
Vitamine D	0

Vertus médicinales

Différentes parties du carambolier sont traditionnellement utilisées pour leurs propriétés médicinales (3) :

- **Fruits**



- → En Inde, les fruits mûrs sont employés pour **stopper les hémorragies** et **soulager les hémorroïdes** saignantes.
- → Au Brésil, ils sont utilisés comme **diurétiques** et pour **traiter l'eczéma**.
- → En Chine, ils servent à **étancher la soif**, **stimuler la sécrétion salivaire** et faire **baisser la fièvre**. Il est recommandé de ne pas consommer plus de deux fruits par semaine.

■ Feuilles

- → Appliquées sur les tempes pour **apaiser les maux de tête**.
- → Utilisées en **cataplasme** (feuilles et jeunes pousses écrasées) pour traiter les **éruptions de varicelle** et la **teigne**.

■ Fleurs

- → Consommées comme **vermifuge**.

■ Graines

- → Une décoction de graines écrasées est utilisée pour stimuler la **lactation** et les **menstruations**, avec un **effet légèrement enivrant**.
- → Réduites en poudre, les graines servent de **sédatif** et sont employées dans le traitement de l'**asthme** et des **coliques**.

⚠ **Attention**, la présence d'acide cyanhydrique a été détectée dans les feuilles, les tiges et les racines.

Autres usages

■ **Plante ornementale** : dans certaines régions le carambolier est davantage cultivé pour l'attrait de ses bouquets de fleurs roses que pour ses fruits (3). Il peut fleurir plusieurs fois dans l'année.

■ **Lutte biologique** : le carambolier héberge des **thrips prédateurs** utiles *Franklinothrips vespiformis* et *Karnyothrips flavipes*

■ **Nettoyage** : le jus de la carambole est utilisé pour **nettoyer et polir les métaux**. Il peut aussi **blanchir les taches de rouille** sur les tissus blancs.

■ **Bois, menuiserie** : le bois du carambolier, blanc, devient rougeâtre avec l'âge, à grain fin et de dureté moyenne, est utilisé pour la construction et la fabrication de meubles.

■ **Miel**: La floraison abondante du carambolier attire les abeilles et constitue une excellente ressource mellifère.

Description de la plante

Allure

- Arbre de petite à moyenne taille pouvant atteindre **7 à 10 mètres de hauteur**
- Canopée étalée, large et arrondie
- Rameaux nombreux, fins, parfois légèrement pendants, donnant à l'arbre un aspect dense et arrondi.
- **Croissance rapide** durant la en **phase juvénile, ralentissant avec l'âge**.

Feuilles

- Feuilles **caduques**, composées et alternes
- **Dimensions : 15 à 20 cm** de long
- Disposées en spirale sur les rameaux
- **Structure imparipennée** : 5 à 12 folioles presque opposées, de forme ovale ou ovale-oblongue, chacune de moins de **9 cm** de long.
- **Folioles** douces au toucher, vertes et lisses sur la face supérieure, finement velues et blanchâtres sur la face inférieure.
- **Sensibilité au toucher** : les feuilles se replient légèrement la nuit ou lorsqu'elles sont secouées ou choquées.

Fleurs

- **Espèce dioïque**. La pollinisation nécessite la présence d'un arbre mâle et d'un arbre femelle (9)
- **Bouquets de petites fleurs roses** avec un cœur pourpre et un pédoncule rouge
- **Position** : fleurs apparaissant à l'aisselle des feuilles, sur les rameaux.



- **Floraison** : débute avec la reprise de la végétation et se poursuit régulièrement sur plusieurs mois (4).
- En Nouvelle-Calédonie, le carambolier peut fleurir **plusieurs fois par an** et **produire des fruits au moins deux fois par an**.

Fruits

- La production des fruits se concentre **au centre de la canopée**.
- Grandes baies **étoilée** en coupe transversale, généralement à **5 côtes longitudinales**.
- Dimensions : entre **5 et 15 cm** de long.
- Les fruits **ne produisent pas de sucre après la cueillette**.
- Odeur plus ou moins marquée d'**acide oxalique**, saveur allant de très acide à légèrement sucrée.



Caramboles mûres, verger de l'IAC à Pocquereux © IAC

Graines

- **Graines comestibles**, enveloppées dans une substance gélatineuse
- Une douzaine de **graines** par fruit, mais certains fruits peuvent être **sans graine**.
- Les graines sont **plates, fines, brunes**

- Dimensions : **6 et 12,5 mm** de long

Saisonnalité

En Nouvelle-Calédonie, la saisonnalité du carambolier est la suivante (6) :

- **Plantation** : de mars à mai
- **Floraison** : les arbres peuvent fleurir **plusieurs fois** dans l'année
- **Fructification** : d'octobre à avril
- **Pic de production des fruits** : **février - mars - avril**

Variétés et cultivars

Neuf variétés ont été introduites en 1990 et 1992 dans le verger de diversification de la station agronomique de Pocquereux, en provenance d'Australie, de Martinique et de Guadeloupe.

Les principales variétés (les plus utilisées sont indiquées en gras) sont :

- **Fwang Tung**
- **Arkin**
- **Giant Siam**
- B2
- B10
- **Dah Pon**
- **Po Kere 1**
- Maha
- Leng Bek



Carambole de la variété Arkin © S. Lebégin - IAC

Multiplication sexuée (par semis)

- La reproduction par graines est possible, après avoir **lavé les graines au savon** pour enlever toute pulpe résiduelle (4).
- **Viabilité** : les graines restent viables seulement **quelques jours** après récolte.
- Seules les graines **pleines et bien formées** doivent être plantées
- Germination : **rapide**, entre **1 à 2 semaines**
- Les **plantules** doivent être transplantées dans des **pots remplis de terre sableuse légère**.
- Un arbre issu de semis peut commencer à produire des fruits au bout de **3 ans** (4).

⚠ **Attention**, es plantules sont délicates, à manipuler avec précaution (3).

Multiplication végétative

Marcottage aérien

- Technique **recommandée** pour le carambolier
- Toutefois, la **formation des racines est lente** et les performances obtenues sont souvent **inégaes**.

Bouturage

- Technique **moins courante** que le marcottage ou le greffage.
- Utiliser des **rameaux semi-ligneux** de l'année, longs de **15 à 20 cm**.
- Tremper la base dans une **hormone d'enracinement**.



- Placer les boutures dans des conditions de **forte humidité** (serre humide ou sous sac plastique).

- Le **taux de réussite** est très variable et parfois aléatoire

Greffage (2)

- Le **greffage par inarching** (greffage naturel par soudure) est utilisé avec succès en Inde.

- **Bourgeonnement en écusson** pratiqué aux Philippines.

- **Méthode Forkert** employée à Java.

- En Indonésie, le **greffage en couronne** (*bark-grafting*) est populaire pour améliorer des arbres adultes.

- Pour une production à grande échelle, le **greffage latéral en incrustation** (*side-veneer grafting*) est recommandé. Il s'effectue sur des porte-greffes de carambole âgés d'au moins **un an**, avec un diamètre de **1 à 1,5 cm**.

- En Floride, certains agriculteurs préfèrent le **greffage en fente** (*cleft-grafting*) sur du bois jeune et vert, avec un taux de réussite atteignant **90 %**.

- Les **arbres greffés** peuvent produire des fruits **10 mois** après leur plantation

Exigences, plantation et entretien

Selon les données locales et internationales (8,9) :

Exigences environnementales

- Le carambolier prospère dans les **climats chauds**, avec des températures comprises entre **21°C et 32°C**.

- Il préfère les climats présentant une **saison sèche**, mais peut s'adapter à des climats plus humides.

- Exposition : **plein soleil**

- **Brise-vent** recommandés pour protéger les cultures sur les sites exposés.

- Il est important **d'intercaler des arbres mâles et femelles** pour assurer une bonne **pollinisation croisée** et maximiser les rendements

Sols

- **Tout type de sol bien drainé**,

- pH compris entre 5,5 et 6,5

- Il se développent bien également sur des **sols tourbeux**.

- Avant plantation : **labour** et **sous-solage** de la parcelle.

- **Amendements** : apport de **calcium**, de **fumier** et d'**engrais de fond** selon la qualité initiale du sol

Plantation

- Plantation sur **billon** de **50 cm de hauteur**.

- **Espacement** recommandé : **6 à 7 mètres** entre les arbres pour assurer une bonne aération et faciliter l'entretien.

- Chaque jeune plant est maintenu par **trois tuteurs**

- Densité : **200 à 300 arbres/ha**

- La phase juvénile des arbres greffés dure 3 ans

Fertilisation

- À la station de recherche de Homestead (États-Unis), les arbres mesurant entre **2,4 et 3 mètres** de hauteur réagissent bien à l'application de **0,5 kg d'engrais**.

- Composition de l'engrais recommandé : **azote (N), phosphore (P), potassium (K)** et **magnésium (Mg)** dans un rapport de **6-6-6-3**, appliqué **3 à 4 fois par an**.

- **Carences** :

- → Les symptômes de **chlorose** peuvent être corrigés par des apports de **fer, zinc et manganèse**.

- → Sur **sols calcaires**, certains experts recommandent de réaliser des pulvérisations de microéléments **4 fois par an**.

Eau et irrigation

- Nécessite une **grande quantité d'eau** pour assurer une bonne croissance et une production régulière.

- Irrigation modérée pendant la saison sèche.

- Le carambolier est **sensible** : il ne **tolère ni la sécheresse**, ni les **inondations**, ni les **sols salins**.



Rendement et productivité

Le carambolier est un arbre **très productif**.

En **Nouvelle-Calédonie**, un arbre peut produire entre **300 et 400 kg** de fruits par an (source IAC).

Un verger peut produire **60 à 120 tonnes** de fruits par hectare et par an.

Récolte

- Les **fruits mûrs** tombent naturellement au sol.
- Pour la commercialisation et l'expédition : la récolte des fruits se fait à la main **en manipulant le fruit avec précaution**. Les fruits doivent être cueillis lorsqu'ils sont encore **vert pâle** avec une **légère teinte jaune**.
- Les fruits les plus sucrés sont **ceux qui ont mûri sur l'arbre**. Ils sont prêts à être récoltés lorsqu'ils commencent à **virer au doré** et lorsque **leurs côtes brunissent légèrement**.

Conservation

- **À température ambiante**, la carambole se conserve **4 à 5 jours**.
- **Au frais** (5 à 10 °C, dans le bac à légumes), elle peut se conserver **plus de 2 semaines**.
- Pour **l'expédition sans réfrigération** (comme depuis la Floride vers le nord des États-Unis), les fruits sont :
 - Emballés dans des caisses tapissées et recouvertes de **fibre de bois**.

- Disposés **tige vers le bas**, à **45°**, de manière à imbriquer les fruits les uns dans les autres, réduisant ainsi les chocs.

- **Manipulations brutales à éviter** : la carambole est un fruit fragile.

Résultats d'essais de conservation (Winter Haven, Floride)

- Fruits récoltés au début du jaunissement :
 - Conservation **4 semaines à 10 °C**
 - **3 semaines à 15,5 °C**
 - **2 semaines à 21 °C**
- L'**application d'une cire** sur les fruits prolonge leur durée de conservation et aide à préserver leur **valeur en vitamines**.



Caramboles commercialisées au marché de Nouméa © Lincks

Principaux ravageurs et maladies

En Nouvelle-Calédonie, les principaux ravageurs de la carambole sont :

- Les **mouches des fruits**
- Le **papillon piqueur**

Méthodes de lutte agroécologiques

Plusieurs méthodes de lutte agroécologique contre ces ravageurs sont décrites dans les fiches Agripedia :

- **Mouches des fruits**
- **Papillon piqueur de fruits**

Il est recommandé d'appliquer des **pratiques préventives** et de **surveillance régulière pour limiter les infestations**.

Services écologiques

Lutte biologique

- Les caramboliers, grâce à leur **floraison abondante**, attirent naturellement des **acariens** et des **thrips prédateurs**, capables de réguler les populations de **cochenilles** et d'**acariens phytophages**.
- On observe également la présence de **parasitoïdes de mouches des fruits**, qui pondent dans les fruits infestés et contribuent au contrôle naturel des populations.

Pollinisation

- Les caramboliers sont **plantes mellifères** attractives pour les **abeilles**, contribuant ainsi à la préservation des pollinisateurs.

Fertilité du sol

- Ce sont des arbres **vigoureux**, capables de produire une quantité importante de **biomasse**, utile pour enrichir les sols en matière organique.



Soutien à la réalisation de cette fiche

Cette fiche a été réalisée grâce au soutien financier de l'**Agence rurale** dans le cadre de son appui au développement de la filière « **Plantes comestibles, fruits et légumes de diversification** ».

L'Agence rurale et l'**Institut agronomique néo-calédonien** ont signé une **convention de partenariat en juin 2024 pour la réalisation et intégration d'une trentaine de fiches**

techniques variétales dans Agripedia.

L'objectif est ainsi de contribuer à l'amélioration de la couverture alimentaire du pays en proposant des produits locaux originaux, de qualités nutritionnelles et environnementales remarquables et adaptés aux conditions pédoclimatiques de la Nouvelle-Calédonie.

L'équipe d'Agripedia et l'IAC remercient l'Agence rurale pour ce précieux soutien !

En savoir plus sur le mécénat GOLD.



Logos du partenariat "Plantes utiles"



Rédaction de la fiche

- Estelle Bonnet-Vidal ([Lincks, communication et partage des savoirs](#))

Relecture

- Julien Drouin (IAC)
- Christian Mille (IAC)

Citation bibliographique recommandée

- Bonnet-Vidal, E., Drouin, J., & Mille, C. (2025). *Fiche technique : Carambole*. Institut agronomique néo-calédonien (IAC), avec le soutien financier de l'Agence rurale. <https://www.agripedia.nc/ressources-vegetales/plantes-alimentaires/fruits/carambole> consulté le (jour/mois/année)

Voir également [FAQ "Comment citer cette référence bibliographique ?"](#)

- (1) Blench, R.M., 2009. Remapping the Austronesian Expansion. In: Evans, B. (Ed.), *Discovering History through Language: Papers in Honour of Malcolm Ross*. Pacific Linguistics, Canberra, pp. 35–59.
- (2) Samson, J.A., 1991. **Averrhoa L.** In: Verheij, E.W.M. and Coronel, R.E. (Editors): *Plant Resources of South-East Asia No 2: Edible fruits and nuts*. PROSEA Foundation, Bogor, Indonesia. Database record: prota4u.org/prosea
- (3) Morton, J.F., 1987. **Carambola**. In: Dowling, C.F., Ed., *Fruits of Warm Climates*, Flair Books, Miami, 125-128. [Lien in Growables.org](#)
- (4) Walter A., Lebot V., 2003. *Jardins d'Océanie*. IRD Éditions p 119
- (5) Le Bellec V. Et F., 2020. *Fruits tropicaux, invitation au voyage*. Livre, édition Quae, 171 p.
- (6) Olivier B., 2021. [La carambole toxique pour les insuffisants rénaux et les dialysés](#). Polynésie 1ère
- (7) [Calendrier de production](#) par Interprofession Fruits & Légumes de Nouvelle-Calédonie (IFEL-NC), Chambre d'agriculture et de la pêche de Nouvelle-Calédonie
- (8) Carambole et Combava. Fiche technique de la province Sud
- (9) Bakry F., Didier C., Ganry J., Le Bellec F., Lescot T., Pinon A., Rey J.-Y., 2023. **Mémento de l'agronome/ Les espèces fruitières/ Le carambolier**. Cirad, Gret, Ministère des affaires étrangères (France). Éditions Quae p 1002-1003.
- (10) Agence rurale. Fiche produit "[Les récoltes du Caillo u/ La carambole](#)"
- (11) H. Rymbai, N.A. Deshmukh, K. Wanshnong, C.R. Patel, T.R. Ahlawat. CARAMBOLA (Averrhoa carambola L.)



Julien DROUIN
Institut agronomique néo-calédonien (IAC)
25/02/2025
<http://www.iac.nc>

