

Les fiches sur les aliments océaniques



Introduction

Compte tenu de son climat tropical et de sa riche histoire agricole, il n'est pas surprenant que l'on trouve en Océanie des aliments exceptionnels, non seulement de par leur qualité nutritive, mais aussi de par la place privilégiée qu'ils occupent dans le patrimoine culturel local.

Publiée par la Division santé publique du Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, la présente série de Fiches sur les aliments océaniens a pour vocation de faire connaître la valeur nutritionnelle et culturelle de ces aliments et d'encourager les Océaniens à continuer à les produire et à les consommer.

L'Océanie est confrontée à une explosion des maladies non transmissibles (MNT), dont le diabète de type 2 et les cardiopathies. Les MNT compromettent la qualité de la vie des Océaniens, entraînent le décès prématuré de leurs proches et constituent une entrave au développement de la région. L'évolution rapide de leurs régimes alimentaires y est pour beaucoup dans la vulnérabilité des Océaniens face aux MNT : ils ont en effet délaissé les denrées alimentaires traditionnelles riches en fibres, en vitamines et en minéraux, leur préférant des aliments importés et prêts à consommer, à forte teneur en graisses, en sucres et en sel. Ce phénomène a non seulement des effets délétères sur le plan sanitaire, mais compromet également la viabilité de l'agriculture et du développement en Océanie, les petites exploitations familiales ayant du mal à survivre. La dépendance à l'égard des importations se fait plus forte, les déchets d'emballages polluent nos plages paradisiaques et les Océaniens, femmes, hommes et enfants, souffrent de carences en vitamines les empêchant de s'épanouir pleinement.

Les Fiches sur les aliments océaniens ont pour triple objectif de mieux faire connaître la valeur de ces aliments, de susciter la fierté de ceux qui les produisent et d'inciter à poursuivre la production et la consommation de ces aliments, en diffusant des informations sur leurs qualités protectrices et leur valeur énergétique. Chaque fiche contient des renseignements sur la valeur nutritive, les propriétés fonctionnelles, les techniques de stockage et de conservation, la préparation culinaire des aliments, ainsi que des recettes faciles à réaliser. Les fiches ont été conçues dans le respect de la sensibilité culturelle des populations mélanésiennes, micronésiennes et polynésiennes.

Dans leur deuxième édition, les Fiches sur les aliments océaniens sont disponibles en anglais et en français. Vingt ans après leur création, elles sont toujours autant appréciées des diététiciens, des nutritionnistes, des professionnels de santé et des agriculteurs, dans la région et au-delà. Proposant aussi bien des conseils sur la récolte des produits que des recettes, ces fiches aident les jeunes, les femmes, les intervenants scolaires et les associations à promouvoir une production et des habitudes alimentaires saines.

Le présent recueil reprend la totalité des 19 Fiches sur les aliments océaniens. Nous espérons qu'elles vous aideront à faire la promotion de ces aliments autour de vous et dans votre cercle familial.

Faites le choix des aliments océaniens pour que l'avenir de l'Océanie soit placé sous le signe de la bonne santé !

L'équipe de la Division santé publique



Sommaire

Fiche n° 1	-	Le taro
Fiche n° 2	-	L'igname
Fiche n° 3	-	La patate douce
Fiche n° 4	-	Le manioc
Fiche n° 5	-	Le fruit à pain
Fiche n° 6	-	La banane
Fiche n° 7	-	La citrouille
Fiche n° 8	-	Les feuilles vertes
Fiche n° 9	-	Les agrumes
Fiche n° 10	-	La goyave
Fiche n° 11	-	La mangue
Fiche n° 12	-	Le pandanus
Fiche n° 13	-	La papaye
Fiche n° 14	-	L'ananas
Fiche n° 15	-	Les légumineuses à graines
Fiche n° 16	-	La noix de coco
Fiche n° 17	-	Les noix et les graines
Fiche n° 18	-	Le poisson
Fiche n° 19	-	Les fruits de mer



Le taro

Fiche N° 1 - version 2014

Introduction.....	1
Principales variétés de taro et culture	1
Valeur nutritive.....	2
Propriétés fonctionnelles.....	3
Stockage et conservation.....	4
Transformation et valorisation.....	5
Préparer et cuisiner le taro	5
Recettes.....	5

Introduction

Le taro, également appelé *talo*, *dalo*, *dago*, *aba*, *angel*, *aro*, *taaro* ou *ma*, représente, depuis des milliers d'années, une culture vivrière de base pour les Océaniens. Même si les aliments transformés le remplacent de plus en plus souvent dans les régimes alimentaires, il n'en demeure pas moins un tubercule associé au prestige, pour les Océaniens qui l'utilisent pour satisfaire à bon nombre de cérémonies ou obligations sociales et culturelles. Le corme, la tige et les feuilles du taro sont comestibles et peuvent faire partie d'une alimentation équilibrée en raison de leur teneur élevée en calories, fibres, vitamines et minéraux.



Principales variétés de taro et culture

Les quatre principales espèces de taro disponibles en Océanie sont le taro géant des marais (*Cyrtosperma chamissonis*), le taro géant (*Alocasia macrorrhiza*), le taro des Hébrides ou tannia (*Xanthosoma sagittifolium*) et le vrai taro (*Colocasia esculenta*). Ces quatre espèces se caractérisent par différents niveaux d'âcreté (due à la présence de cristaux d'oxalate de calcium) que la cuisson permet de faire disparaître.

Le *Colocasia esculenta*, ou vrai taro, est l'espèce la plus répandue, et elle compte de nombreuses variétés. Il a apparemment été importé du Sud-Est asiatique en Océanie. Pour la seule région du Pacifique, il en existe environ soixante-douze variétés, qui diffèrent par la couleur de leurs cormes et tiges, la viscosité du corme et la forme des feuilles. Le taro est principalement cultivé pour son corme, mais dans certaines régions, les tiges et les feuilles sont également cultivées pour être consommées en raison de leur teneur élevée en éléments nutritifs.



Le *Cyrtosperma chamissonis*, ou taro géant des marais, est une plante beaucoup plus grande avec de larges feuilles verticales en forme de flèches ainsi que de gros cormes de consistance grossière. Cette espèce est la principale plante racine des atolls, car elle peut pousser sur un sol salé et sablonneux et résister à de forts vents. Dans d'autres îles du Pacifique, on l'appelle également *babai* (Kiribati), *pula'a* (Samoa), *viakau* (Fidji), *pulaka* (Tokelau et Tuvalu) ou *simiden* (États fédérés de Micronésie). Le taro géant des marais peut résister aux effets du changement climatique et devenir ainsi une plante essentielle pour l'avenir des Océaniens. Il est principalement cultivé pour son corme.

L'*Alocasia macrorrhiza*, ou taro géant, est une plante robuste qui peut pousser sur divers types de sols. Il a aussi des feuilles verticales, mais possède de longs cormes qui sortent de terre. Aux Fidji, cette espèce se nomme *via*. Cette plante est principalement cultivée pour ses cormes.

Le *Xanthosoma sagittifolium*, taro des Hébrides ou tannia, est un taro facile à cultiver. Originaire d'Amérique tropicale, il s'est graduellement répandu en Asie du Sud-Est et dans les îles du Pacifique. Le tannia ressemble au vrai taro du point de vue de ses caractéristiques botaniques, mais il est plus robuste et résiste mieux à la sécheresse. Il est cultivé principalement pour ses cormes qui sont utilisés comme aliments complémentaires, alors que les rejets (les feuilles) peuvent être utilisés comme légumes. Il existe de nombreuses variétés de tannia mais, en Océanie, les deux variétés les plus communes sont le tannia à chair blanche (*X. caracu*) et celui à chair rosée (*X. violaceum*). Aux Fidji, il porte le nom de *dalonitana*.

Multiplication

Le taro se multiplie par ses rejets. Le *Colocasia* pousse, en règle générale, sur des terres « sèches » non irriguées, mais certaines variétés peuvent pousser sur des terrasses irriguées ou dans des marais. L'*Alocasia* et le *Xanthosoma* poussent sur des terres sèches, alors que le *Cyrtosperma* est cultivé sur des terres pauvres et inondées.

Valeur nutritive

Les nombreuses espèces et variétés de taro diffèrent par leur aspect, goût, usage et autres fonctions. Les parties comestibles de la plante contiennent différentes quantités d'éléments nutritifs bénéfiques pour la santé. En préparant l'ensemble des parties comestibles, on obtient un plat nutritif contenant davantage de glucides, de calcium et de vitamines A, C et E que le riz blanc et le pain blanc, comme indiqué au tableau 1.



Le corme

Le corme du taro est une source d'énergie et de fibres relativement bonne, comme indiqué au tableau 1. Le corps a besoin d'énergie comme source de chaleur, mais également pour le travail et l'activité physique. Les cormes, notamment les tubercules du taro géant des marais (*Cyrtosperma chamissonis*) et du vrai taro (*Colocasia esculenta*) sont riches en fibres et permettent ainsi au système digestif de fonctionner correctement. Les fibres aident également les diabétiques à contrôler leur taux de sucre sanguin et permettent de réduire le taux de cholestérol, facteur de risque pour les maladies cardiovasculaires. Des études ont démontré que les personnes qui consomment des aliments riches en fibres ont moins tendance au surpoids.

Les cormes de taro sont également de bonnes sources de minéraux essentiels, comme le calcium ou le fer non-héminique. Le calcium entretient la santé osseuse alors que le fer contribue à la bonne qualité du sang. Les femmes et les enfants en pleine croissance, notamment, ont besoin de beaucoup de fer dans leur régime alimentaire. Certaines variétés du taro géant des marais (*Cyrtosperma*) sont également riches en zinc, minéral essentiel qui protège des infections et des carences en vitamines A. Le taro est une des rares sources non animales de zinc.

Le corme est également une bonne source de vitamines A, C et E. La vitamine A est importante pour la vue et la santé des yeux en général, contribue à lutter contre les infections et intervient dans la production d'hémoglobine. La consommation quotidienne de l'équivalent de 300 grammes de taro géant des marais à chair jaune peut permettre de satisfaire aux besoins quotidiens en vitamine A. La vitamine E est un antioxydant qui aide à protéger l'organisme des infections et des effets nocifs des radicaux libres.



Tableau 1 : Comparaison de la teneur en substances nutritives de 100 g de la partie comestible du corne de différents cultivars de taro bouilli par rapport à 100 g de riz et de pain

Nom de l'aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vit. A	Vit. C	Vit E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
CORME	(Kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(µg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Taro <i>Xanthosoma/tannia</i> , bouilli	94	21,3	1,1	0,4	1,0	33	1,0	3	5,0	1,9	0,08	0,02	0,6	0,2
<i>Cyrtosperma</i> , taro géant des marais, bouilli	72	16,2	0,5	0,2	2,5	165	0,6	2	7,9	4,7	0,02	0,01	0,3	1,9
<i>Alocasia</i> taro géant, bouilli	92	20,4	2,0	0,1	1,7	35	0,8	0	8,5	2,2	0,01	0,01	0,3	1,5
Taro <i>Colocasia</i> , blanc, bouilli	99	22,4	0,9	0,6	0,8	34	1,0	3	5,0	2,0	0,08	0,03	0,6	0,8
Taro <i>Colocasia</i> , noir, bouilli	82	18,8	0,8	0,4	0,7	28	0,9	3	4,0	1,7	0,07	0,02	0,5	2,7
Taro <i>Colocasia</i> , jaune, bouilli	126	29,8	0,7	0,4	1,0	44	1,3	3	7,0	2,6	0,11	0,03	0,8	1,0
Riz, blanc, cuit à l'eau	123	28,0	2,3	0,2	0,8	4	0,3	0	0	t	0,03	0,01	0,6	0,6
Pain, blanc	242	47,2	8,2	2,0	2,7	32	1,1	0	0	t	0,13	0,08	1,2	0,6

Source : Dignan et al. 2004

Abréviations : t = traces ; vit = vitamine.

Tableau 2 : Comparaison de la teneur en substances nutritives de 100 g de feuilles et de tiges de taro bouilli

Nom de l'aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vit. A	Vit. C	Vit E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
Feuilles de taro <i>Colocasia</i>	28	0,7	3,8	0,6	2,5	214	1,7	414	20	2,2	0,06	0,13	1	0,3
Tiges de taro <i>Colocasia</i>	26	5,4	0,3	0,2	0,7	114	1,9	8	2	0,1	0	0,05	0,2	0,4

Source : Dignan et al. 2004

Abréviation : vit = vitamine.

Feuilles et tiges

Les feuilles du vrai taro sont une excellente source de vitamines A, C et E ainsi que de fibres alimentaires et de calcium. La vitamine C renforce le système immunitaire et aide l'organisme à assimiler le fer pour fabriquer des cellules sanguines saines. Les feuilles peuvent servir à préparer de délicieux plats et sont prisées sur certaines îles. Cependant, afin de se débarrasser de l'âcreté qui irrite la gorge, il faut préparer et cuire les feuilles avec soin. Une partie de cette irritation semble due à la présence dans le taro de cristaux d'oxalate, et peut-être aussi d'autres substances chimiques irritantes.

Propriétés fonctionnelles

Outre sa valeur nutritive, le taro présente des propriétés fonctionnelles et contient des antioxydants, des phénols, des flavonoïdes et des caroténoïdes. En outre, le taro est un aliment à faible indice glycémique.

Antioxydants

Les propriétés fonctionnelles du taro peuvent être estimées d'après la gamme et l'intensité des couleurs de sa chair. La plupart des couleurs associées aux propriétés fonctionnelles sont le jaune, l'orange, le rouge et le pourpre. La consommation d'aliments de ces couleurs aide à se protéger du diabète, des maladies cardiaques et du cancer. Les couleurs jaune et orange sont associées aux caroténoïdes, et les couleurs allant du rose au pourpre aux polyphénols. Des teintes plus sombres de ces mêmes couleurs révèlent une concentration plus élevée d'antioxydants et sont par conséquent meilleures pour la santé. Les caroténoïdes, les polyphénols, les flavonoïdes ainsi que la capacité totale antioxydante se retrouvent dans certaines variétés de taro, et leur concentration est particulièrement élevée dans les feuilles, comme indiqué dans le tableau 3 ci-après. La consommation de cormes de taro colorés est plus bénéfique que la consommation de la variété sans couleur (figure 1).



Tableau 3 : Teneur en antioxydants, polyphénols et caroténoïdes de 100 g de cormes de différents cultivars de taro bouilli

Nom de l'aliment	Capacité antioxydante totale* (mg)	Total de polyphénols (mg)	Total de caroténoïdes** (mg)	Total de flavonoïdes*** (mg)
Taro <i>Colocasia</i> , blanc	13	12	0,05	nd
Taro <i>Colocasia</i> , jaune	25	20	nd	3
Taro <i>Xanthosoma/tannia</i> , rouge	10	12	0,02	nd
Feuilles de taro <i>Colocasia</i> , à la vapeur	100	120	19,6	3

Source : Lako et al. 2006.

Notes : méthode *TEAC (capacité antioxydante Trolox-équivalente) ; **total de lycopène, de α - et β -carotène ; ***total de myricétine, fisetine, morine, quercétine, kaempférol et isorhamnétine.

Abréviation : nd = non détecté.

Les vitamines C et E présentent également d'excellentes propriétés antioxydantes qui permettent de supprimer les radicaux libres qui se trouvent dans les cellules de différentes parties de l'organisme. La vitamine C est une vitamine hydrosoluble et supprime donc les radicaux libres des composants hydrophiles des cellules, alors que la vitamine E est liposoluble et retire les radicaux libres des composants lipophiles (graisse) des cellules. De nouvelles études ont donné à conclure que des variétés de taro géant des marais à tubercules à chair jaune contiennent des quantités importantes de β -carotène, un caroténoïde transformé en vitamine A dans l'organisme et qui aide à protéger la santé oculaire.

La cuisson des aliments à des températures modérées et pendant des périodes de temps raisonnables ne détruit pas les caroténoïdes ni les flavonoïdes, mais limite la présence de certains antioxydants comme la vitamine C. La cuisson aide l'organisme à métaboliser plus facilement les caroténoïdes.

La consommation d'aliments à faible indice glycémique présente moins de risques de diabète ou de cardiopathie coronarienne que la consommation d'aliments à indice élevé. L'indice glycémique du taro *Colocasia* cuit est de 54 et celui du taro *Xanthosoma* cuit est de 63, contre 77 pour le pain blanc, 109 pour le riz Jasmin et 83 pour le riz Calrose. Par conséquent, le taro est un choix plus sain que le riz blanc ou le pain.

Stockage et conservation

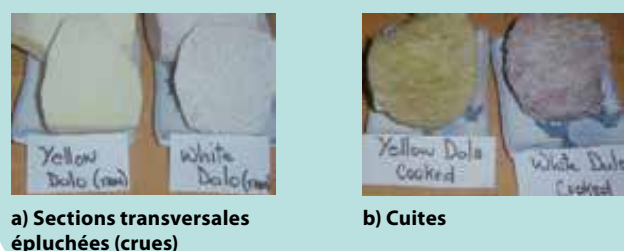
Les cormes

Les cormes de la plupart des variétés ne se conservent pas très bien après la récolte. Il vaut mieux les laisser en terre jusqu'à ce qu'ils soient prêts à être récoltés. Toutefois, si le taro *Xanthosoma* est conservé dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière, il gardera sa fraîcheur pendant plusieurs semaines.

Une méthode traditionnelle permettant de conserver les cormes du *Colocasia* consiste à les mettre dans une fosse aux parois tapissées de bourre de coco ou de feuilles de bananier, à les recouvrir du même matériau puis à sceller cette fosse avec du terreau. Le taro peut se conserver ainsi pendant environ un mois. Il est aussi possible de cuire les cormes du *Colocasia* dans un four traditionnel jusqu'à formation d'une croûte. Cela permet de les conserver environ une semaine. Une autre méthode consiste à ébouillanter légèrement le corme et le couper en fines lamelles que l'on laisse sécher au soleil.

La congélation est également un excellent moyen de conserver les cormes épluchés. Les cormes peuvent également être râpés, puis congelés dans un sachet en plastique propre. Cette méthode de conservation est utile dans certaines recettes et permet de cuire le corme rapidement. Le taro râpé et congelé est commercialisé dans plusieurs zones du Pacifique.

Figure 1 : Variétés de taro (*Colocasia esculenta*)



Indice glycémique

Les aliments riches en hydrates de carbone sont classés en fonction de leur indice glycémique, à savoir le temps que prennent les glucides pour se décomposer dans l'organisme. Les glucides qui se décomposent rapidement pendant la digestion ont un indice glycémique élevé (70 et plus). Leur réponse glycémique est rapide et élevée. Les glucides qui se décomposent lentement, libérant progressivement le glucose dans le sang, ont un indice glycémique faible (55 et moins).



Les feuilles

Mieux vaut les récolter fraîches. Pour les conserver quelques jours, il est important de s'assurer qu'elles ne se dessèchent pas à la chaleur. Il est préférable de les cueillir avec leurs tiges, puis de les déposer dans un bol rempli d'eau placé dans un endroit frais. Ainsi, elles se conserveront pendant plusieurs jours. Les feuilles de taro peuvent aussi se conserver au réfrigérateur ou dans une glacière, en utilisant un sac en plastique transparent percé de quelques trous. Les feuilles peuvent être blanchies dans de l'eau, puis stockées dans un sac en plastique propre et congelées.

Transformation et valorisation

Les cormes de taro peuvent être transformés en de nombreux aliments. Ceux du *Colocasia*, de l'*Alocasia* et du *Xanthosoma*, par exemple, peuvent être transformés en farine de taro, utilisée pour confectionner de très bons scones et du pain. Certaines variétés de cormes de *Colocasia* se prêtent très bien à l'extrusion en produits de taro, comme les pâtes et les nouilles, le *poi* et les desserts au taro, alors que les quatre espèces peuvent être transformées en chips ou en flocons de taro. La teneur en amidon étant différente d'une variété à l'autre, il est important de bien choisir son taro si l'on souhaite en tirer un produit à valeur ajoutée de haute qualité.

Préparer et cuisiner le taro

Les cormes

Afin de préserver les nutriments, le taro doit être cuit tel quel, sans être épluché. Le taro peut tout aussi bien être grillé sur des pierres chauffées, que cuit dans un four traditionnel ou bouilli. Cependant, comme mentionné auparavant, plusieurs espèces de taro, y compris le *Colocasia* et l'*Alocasia*, ont des degrés divers d'âcreté qui peuvent causer une irritation désagréable dans la bouche et la gorge s'ils ne sont pas cuits correctement. Afin d'éviter ce problème, les tubercules doivent être cuisinés avec soin.

Les feuilles

Dans le cas du *Xanthosoma*, choisissez plutôt les jeunes feuilles. Assurez-vous que les tiges du *Colocasia* soient vertes ou roses (ni brunes ni violettes). Cuisez-les à forte chaleur dans une poêle sans couvercle et ne les remuez pas pendant la cuisson. En effet, remuer les feuilles libère les produits irritants.

La tige

Les tiges vertes du *Colocasia* sont également comestibles mais, en règle générale, ne font pas partie des coutumes alimentaires océaniques. Tout comme les feuilles, les tiges doivent elles aussi être bien cuites. La recette de salade de taro (*baseisei*) ci-dessous en est un exemple.

Recettes

A. Tubercule de taro

1. Taro frit aux légumes

Pour 4 personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 306 g

Énergie	843 kJ (211 kcal)
Lipides	2,6 g
Glucides	36,6 g
Protéines.....	5,8 g
Fer	3,2 mg
Sodium.....	14,3 mg

2 tubercules de taille moyenne (*Colocasia*)
300 g de feuilles vertes lavées ou de tout autre légume
1 gros oignon, émincé
2 petits oignons verts, émincés
1 cuillerée à café d'huile de friture

1. Éplucher le taro et le couper en morceaux de taille moyenne.
2. Le mettre dans une poêle à frire et recouvrir d'eau.
3. Faire bouillir pendant 30 minutes ou jusqu'à la cuisson (tendre lorsqu'on le transperce d'un couteau pointu).
4. Faire cuire les légumes à la vapeur séparément. Attention de ne pas les faire trop cuire. Les légumes doivent conserver une couleur vive.
5. Faire chauffer l'huile et y faire revenir les oignons.
6. Ajouter le taro, les légumes et les oignons verts cuits et faire revenir pendant 1 à 2 minutes, puis servir.



2. Taro aux fruits de mer

Pour 2 personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 688 g

Énergie	3293 kJ (787 kcal)
Lipides	51,4 g
Glucides	38,0 g
Protéines	41,0 g
Fer	7,7 mg
Sodium	147 mg

300 g de taro (*Colocasia*) épluché et coupé en dés
 225 g de coquillages ou de petits poissons frais
 375 ml de lait de coco
 125 ml d'eau
 1 oignon, émincé
 1 cuillerée à soupe de beurre, de margarine ou d'huile
 Feuilles de taro
 Poivre à volonté

1. Cuire les dés de taro dans l'eau bouillante jusqu'à ce qu'ils aient une consistance tendre. Égoutter et réserver.
2. Décortiquer les coquillages ou laver les petits poissons frais et les apprêter pour la cuisson.
3. Faire chauffer le beurre, la margarine ou l'huile dans une casserole, y faire revenir les oignons pendant 4 à 5 minutes.
4. Ajouter l'eau et le lait de coco et porter le tout à ébullition en remuant. Ajouter les coquillages ou les poissons frais et laisser mijoter à feu doux pendant 5 minutes.
5. Ajouter les feuilles vertes émincées et le taro cuit et laisser mijoter à feu doux pendant 5 à 10 minutes.
6. Poivrer à volonté et servir chaud.

B. Tiges de taro

3. Salade de taro (baseisei des Fidji)

Pour 4 personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 250 g

Énergie	857 kJ (205 kcal)
Lipides	15,9 g
Glucides	12,9 g
Protéines	32,6 g
Fer	4,3 mg
Sodium	8,0 mg

20 tiges de taro (*Colocasia*)
 2 cuillerées à soupe de jus de citron
 250 ml de lait de coco dilué
 1 cuillerée à soupe d'oignons verts émincés
 Du piment finement haché pour le goût

1. Ne choisir que les tiges rosées ou blanches. Les éplucher.
2. Couper les tiges en morceaux de 10 cm de long.
3. Plonger les tiges dans une casserole remplie d'eau bouillante, recouvrir et laisser bouillir pendant 2 minutes.
4. Laisser égoutter les tiges et jeter l'eau de cuisson. Mettre ensuite les tiges dans un bol d'eau froide. Égoutter lorsque les tiges ont refroidi.
5. Déchiqueter les tiges en minces lanières à l'aide d'une fourchette.
6. Mélanger le jus de citron, le lait de coco, les oignons verts et le piment. Verser le mélange sur les tiges. Du poisson frais ou en conserve peut être ajouté à la recette. On obtient ainsi un plat succulent, à servir avec des tubercules de taro cuits, des patates douces, de l'igname ou tout autre légume racine.

4. Croquettes de taro (Parkinson et al. 1995)

Pour 6 personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 116 g

Énergie	607 kJ (145 kcal)
Lipides	3,9 g
Glucides	25,1 g
Protéines	2,4 g
Fer	1,3 mg
Sodium	11,6 mg

450 g de taro écrasé ou râpé
 2 cuillerées à café d'oignon râpé
 2 cuillerées à café de persil haché
 1 œuf battu
 Sel et poivre
 Farine
 Huile végétale

1. Mélanger le taro, les oignons, le persil, l'œuf, le sel et le poivre.
2. En faire des croquettes et les rouler dans de la farine.
3. Faire frire dans de l'huile à haute température des deux côtés, jusqu'à ce que les croquettes soient dorées.
4. Servir chaud comme entrée agrémentée d'une sauce épicée.





C. Feuilles de taro

5. Feuilles de taro au lait de coco (Palusami des Samoa)

Pour vingt-huit paquets

Informations nutritionnelles

Par portion de 135 g

Énergie	1083 kJ (258 kcal)
Lipides	23,6 g
Glucides	5,0 g
Protéines.....	6,0 g
Fer	2,5 mg
Sodium.....	15,0 mg

- 8 noix de coco
- 12 bottes de feuilles de *Colocasia* (environ 120 feuilles)
- 6 oignons émincés
- 7 feuilles de bananier
- 28 feuilles d'arbre à pain

1. Râper les noix de coco.
2. Ajouter 250 ml d'eau. À l'aide d'une étamine ou de fibre de coco, extraire le lait de coco. Assaisonner d'une pincée de sel et laisser reposer.
3. Choisir des feuilles de bananier et d'arbre à pain propres et fermes.
4. Passer chaque feuille de bananier au-dessus d'une flamme afin de la ramollir. Ôter avec précaution le dos des tiges de la nervure centrale des feuilles de bananier, en prenant soin de ne pas les déchirer. Diviser chaque feuille de bananier en quatre morceaux.
5. Prendre de 4 à 6 feuilles de taro propres et lavées et leur faire prendre la forme d'une coupe. Mettre au milieu une demi-cuillerée à soupe d'oignons émincés et une tasse de lait de coco. Replier les feuilles en prenant soin de ne pas renverser le lait de coco.
6. Envelopper chaque paquet dans un morceau de feuille de bananier amollie, couvrir ensuite avec une feuille d'arbre

à pain et fixer solidement en rabattant la tige et en l'insérant sous la feuille. Le paquet de feuilles de taro peut être enveloppé dans de l'aluminium plutôt que dans une feuille.

7. Cuire les paquets dans un four traditionnel ou à la vapeur pendant une demi-heure. On peut y ajouter des morceaux de viande ou de poisson. Dans ce cas, la cuisson doit durer au moins une heure.

Remarque : pour des raisons de santé, mieux vaut limiter la consommation de sel.

6. Soufflé de feuilles de taro (Parkinson et al. 1995)

Pour 4 personnes



Informations nutritionnelles

Par portion de 189 g

Énergie	1270 kJ (302 kcal)
Lipides	22,6 g
Glucides	9,2 g
Protéines.....	16,3 g
Fer	1,7 mg
Sodium.....	487 mg

- 4 cuillerées à soupe de beurre ou de margarine
- 3 cuillerées à soupe de farine
- 1 cuillerée à café de sel
- 1 cuillerée à café de moutarde en poudre
- 250 ml de lait entier ou demi-écrémé
- 50 g de cheddar râpé
- 110 g de feuilles de taro bien cuites et bien écrasées
- 5 œufs

1. Dans une grande casserole, préparer une sauce blanche à l'aide des cinq premiers ingrédients.
 - a. Faire fondre le beurre
 - b. Ajouter la farine, le sel et la moutarde en poudre, puis mélanger.
 - c. Ajouter le lait progressivement et remuer jusqu'à ce que la sauce épaississe.
2. Retirer du feu et ajouter le fromage et les feuilles de taro écrasées. Mettre de côté.
3. Séparer les œufs. Batta les blancs en neige. Batta les jaunes pour obtenir une consistance épaisse et crémeuse et les mélanger à la sauce.
4. Incorporer délicatement les blancs en neige à la sauce pour obtenir un mélange uniforme.
5. Verser dans un ramequin à soufflé légèrement beurré ou un plat à bord droit.
6. Faire cuire dans un four préchauffé à 190° C pendant 30 à 35 minutes. Ne pas ouvrir le four pendant la cuisson.
7. Servir sans attendre.





Bibliographie

Bailey, John M. 1992. Pacific foods: The leaves we eat. Manuel de la CPS n° 31. Nouméa, Nouvelle-Calédonie : Secrétariat général de la Communauté du Pacifique.

Brand Miller, J., K. Foster-Powell, S. Colegiuri et Wolever, T.M.S. 2003. *The new glucose revolution*. New York: Marlowe & Company.

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar et W. Aalbersberg. 2004. The Pacific Islands food composition tables. 2^e édition. Rome : FAO.

Englberger, L., J. Schierle, G.C. Marks et M.H. Fitzgerald. 2003. «Micronesian banana, taro and other foods: Newly recognized sources of provitamin A and other carotenoids». *Journal of Food Composition and Analysis* 16: 3-19.

Englberger, L., W. Aalbersberg, P. Ravi, E. Bonnin, G.C. Marks, M.H. Fitzgerald et J. Elymore. 2003. «Further analyses on Micronesian banana, taro, breadfruit and other foods for provitamin A carotenoids and minerals». *Journal of Food Composition and Analysis* 16:219-236.

Lako, J., S. Sotheeswaran, W. Aalbersberg et K.P. Sreekumar. 2004. «The glycemic index (GI) and glycemic load (GL) of five commonly consumed foods of the South Pacific». *Pacific Health Dialog* 1(1):47-54.

Lako, J., V. C. Trennery, M. Wahlqvist, N. Wattanapenpaiboon, S. Sotheeswaran et R. Premier. 2007. «Phytochemical flavonols, carotenoids and the antioxidant properties of a wide selection of Fijian fruit, vegetables and other readily available foods». *Food Chemistry* 101(2007):1727-1741.

Malolo, Mele, Toi'ora Matenga-Smith et Robert Hughes. 1999. Pacific foods: The staples we eat. Manuel de la CPS n° 35. Nouméa, Nouvelle-Calédonie : Secrétariat général de la Communauté du Pacifique.

Murai, M., F. Pen et C.D. Miller. 1958. Some tropical South Pacific Island foods: Description, history, uses, composition and nutritive values. Honolulu, Hawaii: University of Hawaii Press.

Parkinson, S., P. Stacy et A. Mattinson. 1995. Taste of the Pacific. Auckland: David Bateman Ltd.

L'igname

Fiche N° 2 - version 2014

Introduction.....	1
Principales variétés d'igname et culture.....	1
Valeur nutritive.....	2
Propriétés fonctionnelles.....	3
Stockage et conservation.....	4
Transformation et valorisation.....	5
Préparer et cuisiner l'igname.....	5
Recettes.....	5

Introduction

L'igname appartient au genre *Dioscorea*. On l'appelle également *uvi*, *iaam*, *ufi* ou *nufi*. Cet aliment est très prisé en Océanie et revêt une importance culturelle non négligeable. Dans certaines îles, il est consommé tous les jours en saison. Dans d'autres îles, il n'est consommé que pour les grandes occasions. Outre son goût délicieux et son importance culturelle, l'igname présente bon nombre d'autres qualités. En effet, ce tubercule nutritif peut être facilement stocké pendant plusieurs mois après avoir été récolté et peut être préparé de manières variées, et agrémenté d'autres aliments pour confectionner des mets savoureux. Dans certaines cultures, des variétés spécifiques constituent un aliment précieux réservé aux cérémonies.



Principales variétés d'igname et culture

L'igname est une plante grimpante aux racines ou tubercules de grande taille, pouvant atteindre plus de 3 mètres de long. Les tubercules se présentent sous différentes formes, et leur chair peut être blanche, blanc cassé ou pourpre (voir figure 1).

Le genre *Dioscorea* compte environ 600 espèces dont les variétés poussent dans les régions tropicales humides et se présentent sous différentes formes, tailles et couleurs. Seules une dizaine de variétés sont comestibles. Les variétés à forte valeur ajoutée dans le monde entier, mais plus particulièrement en Afrique et en Asie, sont l'igname blanche, l'igname jaune, la grande igname et l'igname amère.

L'igname blanche, *Dioscorea rotundata*, est originaire d'Afrique. Le tubercule est de forme cylindrique et grossière, sa peau est lisse et brune alors que le corme est généralement blanc et ferme. La production et les caractéristiques après récolte de nombreux cultivars d'igname blanche varient.



L'igname jaune, *Dioscorea cayenensis*, est originaire d'Afrique occidentale. Elle tire son nom commun de la couleur jaune de son corme due à la présence de caroténoïdes. L'igname jaune ressemble beaucoup à l'igname blanche, mais sa peau est plus ferme et grossière.

La grande igname, *Dioscorea alata*, possède un tubercule généralement cylindrique, à quelques variantes près. Sa chair a une texture blanche et aqueuse. Cette variété provient d'Asie du Sud-Est.

L'igname amère, *Dioscorea dumetorum*, se distingue principalement par son tubercule au goût amer. Sa chair durcit si la cuisson tarde trop après la récolte. Certains cultivars sauvages sont extrêmement toxiques. L'igname amère provient d'Afrique, où l'on trouve également des cultivars sauvages.

En Océanie, on cultive et on consomme cinq grandes espèces et plus de 60 variétés d'igname. L'espèce la plus cultivée et consommée est *Dioscorea alata* (grande igname). Les quatre autres espèces sont *D. esculenta*, *D. pentaphylla*, *D. nummularia* et *D. bulbifera*.

L'igname doit être cultivée avec soin, sur un sol de bonne qualité et fertile. La couche végétale doit être épaisse,

meuble et bien drainée. L'igname ne pousse pas sur les atolls, car la couche végétale n'y est pas suffisante. La multiplication se fait à partir d'un tubercule de petite taille ou d'une bouture de la partie supérieure d'un grand tubercule. Pendant les trois premiers mois, il est nécessaire d'éliminer les adventices autour de la parcelle cultivée. Lorsque les tiges commencent à pousser, il faut généralement les faire grimper le long de grands tuteurs. Dans les jardins de petite taille, où l'espace est réduit, on peut les faire grimper le long d'arbres fruitiers. On peut récolter l'igname après une période allant de 9 à 12 mois, lorsque les feuilles sont sèches. La quantité d'igname récoltée peut être jusqu'à cent fois supérieure à celle qui a été plantée. La consommation d'aliments locaux comme l'igname permet aux familles qui cultivent leur propre potager de faire des économies.

Valeur nutritive

L'igname est une plante racine féculente qui constitue une bonne source d'énergie dont le corps a besoin pour rester actif. Elle contient également des quantités modérées de vitamines A et C. La vitamine A contribue à une bonne santé oculaire, alors que la vitamine C renforce les tissus, aide l'organisme à absorber le fer et facilite un certain nombre de réactions physiologiques. L'igname contient également de la cellulose et des fibres nécessaires au transit intestinal.

Figure 1 : Variétés d'igname (*Dioscorea* spp.)



a) *D. alata* crue, non épluchée



b) *D. alata*, veiva, épluchée, crue (rouge)



c) *D. alata*, veiva, épluchée, cuite (rouge)



d) *D. esculenta*, igname douce (kawai), crue



e) *D. nummularia*, igname sauvage, crue (tivoli)



Tableau 1 : Comparaison de la teneur en substances nutritives de 100 g d'igname cuite à l'eau et de 100 g de riz cuit

Nom de l'aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vitamine A	Vitamine C	Vitamine E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
	(Kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(µg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Ignames, diverses variétés, cuites au four	101	22,1	2,5	0,1	1,8	9	0,8	10	22,5	5,1	0,05	0,03	0,4	0,5
Ignames, diverses variétés, cuites à l'eau	84	18,3	2,0	0,1	1,5	7	0,6	8	17,4	4,2	0,04	0,03	0,4	0,4
Igname, tubercule, cuit au four	196	44,8	3,7	0,4	0,3	22	1,5	10	10	5,0	0,15	0,04	0,6	0,9
Riz, blanc, cuit à l'eau	123	28,0	2,3	0,2	0,8	4	0,3	0	0	t	0,03	0,01	0,6	0,6

Source : Dignan *et al.* 2004
Abréviation : t = trace

Lorsque l'igname est consommée en grande quantité, ce qui est souvent le cas en Océanie, elle constitue également une bonne source de fer et de niacine. Le fer contribue à la bonne qualité du sang et la niacine aide l'organisme à assimiler les aliments énergétiques.

Aucun aliment ne contient la totalité des nutriments dont notre organisme a besoin. L'igname renferme certains éléments nutritifs (voir tableau 1), mais elle doit être consommée avec des aliments qui protègent la santé, tels que des légumes à feuilles vert foncé et des aliments énergétiques tels que le poisson, la viande, les cacahuètes et le lait.

Propriétés fonctionnelles

Les tubercules d'igname se présentent sous trois couleurs principales : blanche, jaune et pourpre. Outre sa valeur nutritive, l'igname de couleur jaune ou pourpre présente des propriétés fonctionnelles et contient des antioxydants, des polyphénols et des caroténoïdes sous forme de β -carotène, qui peuvent

contribuer à la santé, protéger les cellules et diminuer le risque de maladies cardiovasculaires.

Antioxydants

Les propriétés fonctionnelles de l'igname peuvent être estimées d'après la gamme et l'intensité des couleurs de sa chair. La plupart des couleurs associées aux propriétés fonctionnelles, par exemple aux antioxydants, sont le jaune, l'orange et le pourpre. La consommation d'aliments de ces couleurs aide à se protéger du diabète, des maladies cardiaques et de certains cancers. La couleur jaune est associée aux caroténoïdes et la couleur pourpre aux polyphénols, et plus particulièrement aux flavonoïdes. Des teintes plus sombres de ces mêmes couleurs révèlent la présence d'une quantité accrue d'antioxydants et sont par conséquent meilleures pour la santé. Les caroténoïdes, les polyphénols, les flavonoïdes ainsi que la capacité totale antioxydante se retrouvent dans les principales variétés d'igname, comme indiqué dans le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2 : Teneur en antioxydants, polyphénols et caroténoïdes de 100 g d'igname cuite à l'eau

Nom de l'aliment	Capacité antioxydante totale* (mg)	Total de polyphénols (mg)	Total de caroténoïdes** (mg)	Total de flavonoïdes*** (mg)
Igname, <i>veiwa</i> , rouge, cuite à l'eau (<i>D. alata</i>)	33	26	nd	2
Igname, <i>vurai</i> , blanche, cuite à l'eau (<i>D. alata</i>)	3	8	nd	nd
Igname, douce, rouge, cuite à l'eau (<i>D. esculenta</i>)	27	38	nd	1
Igname, douce, blanche, cuite à l'eau (<i>D. esculenta</i>)	10	17	nd	nd
Igname, <i>tivoli</i> , blanche, cuite à l'eau (<i>D. nummularia</i>)	26	47	nd	6

N. B. : *méthode TEAC (capacité exprimée en équivalent Trolox) ; **total lycopènes et carotènes a et b ; ***total myricétine, fisétine, morine, quercétine, kaempférol et isorhamnétine.
Source : Lako *et al.* 2007
Abréviation : nd = non détecté.



Les vitamines C et E présentent également d'excellentes propriétés antioxydantes qui permettent de supprimer les radicaux libres des cellules de différentes parties de l'organisme. Comme la vitamine C est soluble dans l'eau, elle retire les radicaux libres des composants hydrophiles des cellules tandis que la vitamine E liposoluble joue le même rôle avec les composantes lipophiles (lipides). La cuisson des aliments à une température modérée et pendant une durée raisonnable ne détruit pas les caroténoïdes ni les flavonoïdes, mais limite l'assimilation de certains antioxydants comme la vitamine C. La cuisson des aliments permet à l'organisme de métaboliser plus facilement les caroténoïdes.

Indice glycémique

Les aliments riches en glucides sont classés en fonction de leur indice glycémique, à savoir le taux de dégradation des glucides dans l'organisme. Les glucides qui se dégradent rapidement pendant la digestion ont un indice glycémique élevé (supérieur ou égal à 70) ; leur réponse glycémique induite est rapide et aiguë. Lorsque les glucides se dégradent lentement en libérant le glucose graduellement dans le sang, l'indice glycémique correspondant est faible, inférieur ou égal à 55. Les aliments à faible indice glycémique présentent un risque de diabète et de maladies coronariennes plus bas que ceux à indice glycémique élevé. L'indice glycémique de l'igname cuite à l'eau est de 56, contre 77 pour le pain blanc, 109 pour le riz Jasmin et 83 pour le riz Calrose. Toutefois, l'igname est un aliment à forte teneur en glucides, et on recommande donc de suivre les conseils sur la taille des portions appropriées en raison des conséquences de la charge glycémique, laquelle dépend de la quantité de glucides absorbées par repas et influe sur les niveaux de glycémie et d'insuline. Une portion équivaut approximativement à la taille d'un poing fermé.

Stockage et conservation

Pour conserver correctement l'igname, il est nécessaire de respecter des principes élémentaires comme une ventilation adéquate, la possibilité de contrôler régulièrement l'état du tubercule et de le placer à l'abri du soleil.

L'igname se conserve bien si on la laisse en terre jusqu'au moment de l'utiliser. Une fois récoltée, il faut la conserver dans un lieu sec, sombre, frais et bien aéré. Si on l'entrepose correctement et respecte ces principes élémentaires, l'igname peut se conserver pendant plusieurs mois.

Pour conserver l'igname plus longtemps, les tubercules fraîchement récoltés peuvent être recouverts de



de cendres et de terre ou simplement d'un mélange de quelques centimètres de terre et de paille. L'igname peut également être conservée en tas à même le sol ou sur des étagères dans des remises ou dans une maison d'igname. Il est nécessaire de contrôler de temps en temps l'igname conservée de cette manière afin de retirer les tubercules qui commencent à s'abîmer et de pincer les pousses qui germent.

La maison d'igname

Planter de nombreuses sortes d'igname qui arriveront à maturité à différents moments de l'année permet une meilleure disponibilité du tubercule. Une fois récoltée, l'igname se conserve mieux si elle est stockée dans un endroit sec et bien aéré. En Océanie, des cabanes de stockage de différentes formes et tailles sont construites pour y stocker la récolte d'igname.

Séchage

Il est également possible de conserver les ignames pour une consommation ultérieure en les séchant. Il ne faut utiliser que les tubercules fermes et lisses, les faire cuire entiers et sans les éplucher à la vapeur pendant 30 à 40 minutes jusqu'à ce qu'ils soient cuits, sans toutefois les laisser trop ramollir. Il faut ensuite les éplucher et les couper en tranches fines et les laisser sécher au soleil ou dans un séchoir solaire jusqu'à ce que les tranches soient presque racornies. Ceci prendra environ trois jours. Une fois séchées, les tranches d'igname peuvent se conserver dans un récipient sous vide pour être utilisées plus tard dans des soupes ou des ragoûts. L'igname séchée peut également être broyée et utilisée comme farine ou comme épaississant dans les ragoûts ou les plats en sauce.



Transformation et valorisation

L'igname peut être transformée en divers produits comme la farine d'igname, avec laquelle on peut confectionner de délicieux scones ou du pain, des frites d'igname, des flocons d'igname ainsi que des produits extrudés comme des pâtes et des nouilles.

Préparer et cuisiner l'igname

L'igname peut être cuite à l'eau, cuite au four ou frite, comme la pomme de terre. En Océanie, l'igname fraîche est généralement épluchée et cuite à l'eau ou cuite dans un four creusé dans la terre, sans avoir été préalablement épluchée. Après avoir épluché l'igname, le corme commence à virer au brun. Il vaut donc mieux éplucher rapidement l'igname, tremper les tubercules dans l'eau et s'assurer de laver cette couleur brune avant de les faire cuire.

L'igname se prépare également avec d'autres aliments comme le poisson, le poulet ou les fruits de mer, avec de la crème de coco. L'igname peut remplacer la pomme de terre dans les ragoûts, les plats en sauce et les currys. Elle peut être cuite et transformée en purée agrémentée de poisson et de légumes à feuilles vertes et constituer un repas idéal pour les bébés.

Certaines variétés d'igname sont toxiques et doivent être préparées avec le plus grand soin. En règle générale, elles ne sont pas cultivées pour être mangées, mais sont plutôt utilisées en période de famine. On peut les trouver à l'état sauvage. En cas de doute, il est impératif de vérifier auprès d'un expert agricole si une igname donnée est toxique. Par le passé, on préparait ces ignames en les épluchant et en les lavant plusieurs fois

à l'eau froide, et en les faisant cuire à plusieurs reprises dans de l'eau additionnée de jus de citron. Dans certains endroits, l'igname toxique sert à produire la colle avec laquelle on fabrique du tissu d'écorce.

Recettes

1. Salade d'igname

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 287 g

Énergie	738,6kJ (176 kcal)
Lipides	3,3 g
Glucides	28,3 g
Protéines	7,2 g
Fer	1,4 mg
Sodium	55,4 mg

750 g d'igname cuite
2 oignons émincés
250 ml de sauce pour salade
1 laitue
2 tomates moyennes
2 œufs durs

1. Couper l'igname en dés.
2. Dans un plat, mélanger l'igname, l'oignon et la sauce pour salade
3. Servir froid avec la laitue, les tomates et les œufs durs coupés en tranches.

Sauce pour salade (pour 250 ml)

2 jaunes d'œuf dur
60 g de lait en poudre instantané écrémé
4 cuillerées à café de sucre (facultatif)
5 cuillerées à café de jus de citron
125 ml d'eau
4 cuillerées à café d'huile de coco

1. Bien mélanger le jaune d'œuf dur avec le lait en poudre instantané.
2. Ajouter le sucre.
3. Ajouter le jus de citron et l'eau très lentement. Bien mélanger.
4. Ajouter l'huile de cuisson lentement.
5. Servir avec la salade d'igname ou toute autre salade verte.



2. Igname bouillie dans du lait de coco

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 411 g

Énergie	..... 2252 kJ (538 kcal)
Lipides	..... 13,1 g
Glucides	..... 94,6 g
Protéines	..... 9,4 g
Fer	..... 1,4 mg
Sodium	..... 21,6 mg

500 ml de lait de coco dilué (deux noix de coco)
8 morceaux d'igname (environ 150 g chacun)
16 feuilles de taro ou d'hibiscus comestible (*bele*)

1. Préparer la crème de coco.
2. Éplucher les ignames et les couper en morceaux de taille moyenne.
3. Remplir aux trois quarts la casserole de morceaux d'igname.
4. Verser la crème de coco.
5. Recouvrir de feuilles de taro avant de mettre le couvercle.
6. Faire bouillir pendant 30 à 45 minutes ou jusqu'à ce que les ignames soient cuites.
7. Servir chaud, au petit déjeuner.

Remarque : C'est la meilleure façon de cuisiner les variétés tendres d'igname.

3. Igname farcie au fromage

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 230 g

Énergie	..... 1457 kJ (348 kcal)
Lipides	..... 21,4 g
Glucides	..... 23,3 g
Protéines	..... 15,5 g
Fer	..... 2 mg
Sodium	..... 143 mg

1 petite igname
200 g de poisson cuit et émietté
1 grosse tomate émincée
250 ml de lait ou de crème de coco
50 g de fromage râpé

1. Faire bien cuire l'igname au four avec la peau.
2. Couper l'igname en deux pendant qu'elle est chaude. Enlever la chair pour confectionner deux barquettes ; écraser la chair à l'aide d'une fourchette.
3. Mélanger la chair de l'igname aux miettes de poisson, à la tomate émincée et au lait ou à la crème de coco.
4. Garnir les barquettes.
5. Saupoudrer de fromage râpé.
6. Cuire au four pendant 15 à 20 minutes ou jusqu'à ce que le fromage soit fondu.
7. Servir chaud.

4. Curry d'igname et de légumes

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 298 g

Énergie	..... 1202 kJ (286 kcal)
Lipides	..... 7,8 g
Glucides	..... 43,8 g
Protéines	..... 7,2 g
Fer	..... 3,7 mg
Sodium	..... 43,7 mg

600 g d'igname coupée en petits morceaux
2 cuillerées à café d'huile de cuisson
1 oignon émincé
2 piments émincés (facultatif)
2 cuillerées à café de poudre de curry
2 gousses d'ail écrasées (facultatif)
300 g de légumes émincés, par exemple haricots verts, tomates, citrouille, carottes
125 à 500 ml d'eau

1. Laver et éplucher l'igname. La couper en morceaux.
2. Faire chauffer l'huile dans une casserole. Ajouter les tranches d'oignon et les piments (facultatif) et faire dorer.
3. Ajouter la poudre de curry et l'ail écrasé (facultatif) en remuant continuellement. Faire cuire pendant une minute.
4. Ajouter les morceaux d'igname et les légumes et bien remuer. Ajouter l'eau et recouvrir.
5. Faire cuire à feu doux pendant 15 minutes environ jusqu'à ce que l'igname ramollisse. Si l'igname est encore dure, ajouter une tasse d'eau et faire cuire pendant quelques minutes supplémentaires.
6. Servir chaud avec du poisson et une salade verte.



5. Délice d'igname et de papaye au four

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 250 g

Énergie	1015 kJ (242 kcal)
Lipides	10,5 g
Glucides	31,5 g
Protéines	4,5 g
Fer	1,9 mg
Sodium	13,4 mg

600 g d'igname coupée en petits morceaux

250 ml de crème de coco

1 papaye mûre

1 oignon

1 grande feuille de bananier ramollie

1. Laver et éplucher l'igname. La couper en tranches fines et laver à nouveau.
2. Éplucher l'oignon et la papaye. Les couper en tranches fines.
3. Placer l'igname, la papaye et l'oignon en couches successives sur une feuille de bananier ramollie au feu ou dans du papier aluminium. Finir par une couche de papaye.
4. Verser la crème de coco.
5. Envelopper le tout et ficeler.
6. Faire cuire dans un four traditionnel ou à la vapeur jusqu'à cuisson complète, pendant une heure environ.
7. Servir chaud.

Variante : On peut également utiliser une papaye verte ou à moitié mûre.

6. Igname miam

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 174 g

Énergie	897 kJ (214 kcal)
Lipides	9,1 g
Glucides	27,5 g
Protéines	5,2 g
Fer	1,2 mg
Sodium	24,6 mg

6 morceaux d'igname (environ 150 g chacun)

2 œufs

1 oignon émincé

Assaisonnement

60 ml d'huile de friture

1. Faire bouillir l'igname et bien l'écraser.
2. Ajouter les œufs, l'oignon et l'assaisonnement. Bien mélanger.
3. Préparer des petites boulettes.
4. Faire frire les boulettes dans l'huile jusqu'à ce qu'elles soient bien dorées.
5. Servir chaud.

Remarque : Ceci est une délicieuse collation pour les enfants.

7. Beignets d'igname

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 131 g

Énergie	757 kJ (180 kcal)
Lipides	4,1 g
Glucides	30 g
Protéines	5,4 g
Fer	1,1 mg
Sodium	18,5 mg

300 g d'igname râpée (crue)

1 œuf battu

50 g de farine

½ cuillerée à café de levure

125 ml d'eau

500 ml d'huile (de friture)

1. Mélanger l'igname, la farine, l'œuf battu et l'eau.
2. Déposer par cuillerées dans l'huile chaude.
3. Faire frire jusqu'à ce que les beignets soient dorés.

Variantes : À la place de l'igname, on peut utiliser des patates douces, du fruit à pain écrasé, du manioc cuit à l'eau écrasé, ou encore des bananes vertes cuites à l'eau et écrasées. On peut aussi remplacer l'eau par du lait.



Bibliographie

Brand Miller, J., K. Foster-Powell, S. Colegiuri et T.M.S. Wolever. 2003. *The new glucose revolution*. New York: Marlowe & Company.

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar et W. Aalbersberg. 2004. *The Pacific Islands food composition tables*. 2^e édition. Rome : FAO.

Lako, J., S. Sotheeswaran, W. Aalbersberg et K.P. Sreekumar. 2004. «The glycemic index (GI) and glycemic load (GL) of five commonly consumed foods of the South Pacific». *Pacific Health Dialog* 11(1):47-54.

Lako, J., V. C. Trennery, M. Wahlqvist, N. Wattanapenpaiboon, S. Sotheeswaran et R. Premier. 2007. «Phytochemical flavonols, carotenoids and the antioxidant properties of a wide selection of Fijian fruit, vegetables and other readily available foods». *Food Chemistry* 101(2007): 1727-1741.

Malolo, Mele, Toïora Matenga-Smith et Robert Hughes. 1999. *Pacific foods: The staples we eat*. Manuel de la CPS n° 35. Nouméa, Nouvelle-Calédonie : Secrétariat général de la Communauté du Pacifique.



La patate douce

Fiche N° 3 - version 2014

Introduction.....	1
Principales variétés de patate douce et culture ..	1
Valeur nutritive	2
Propriétés fonctionnelles.....	4
Stockage et conservation.....	4
Transformation et valorisation	5
Choix, préparation et cuisson	5
Recettes	6



Introduction

La patate douce, *Ipomoea batatas* de son nom scientifique, est aussi appelée *kumara* ou *kumala*. C'est un aliment de grande valeur dans les pays tropicaux et subtropicaux où le tubercule et ses feuilles sont consommés. La plante se présente sous la forme de longues tiges rampantes et de feuilles vert foncé. Les fleurs en forme d'entonnoir peuvent être blanches ou roses. La peau des tubercules peut être de couleur jaune clair à violet, et la chair est blanche, rose, violette ou jaune.

La patate douce est une plante polyvalente, qui peut être plantée et récoltée à n'importe quelle période de l'année. Elle est souvent utilisée en cas de catastrophe naturelle — cyclone ou inondation — pour faire face à l'urgence, car, une fois arrivée à maturité, elle peut facilement être récoltée, stockée et préparée. Ces avantages sont d'autant plus importants aujourd'hui en raison des incidences du changement climatique en Océanie.



Principales variétés de patate douce et culture

De nombreuses variétés de patate douce existent dans le Pacifique. Leur taille, leur forme, la couleur de leur tubercule, leur saveur, leur valeur nutritive, leur période de maturité, leur rendement, leur résistance aux nuisibles et aux maladies ainsi que la structure de leurs feuilles sont variables. On en distingue deux types : les patates douces à chair sèche et les patates douces à chair moelleuse. Parmi les variétés à chair moelleuse, les plus connues sont les Beauregard, Hernandez, Jewel, Carolina Ruby, Cordner, Porto Rico 198 et White Delight. Rien qu'aux Fidji, on recense environ 17 variétés, même si seules 4 variétés principales y sont généralement consommées (*vulatolu*, *papua*, *carrot* et *honiara*).

Il est possible de distinguer les différentes variétés par la couleur de la chair et de la peau du tubercule. Les couleurs principales de la chair sont le blanc, le jaune, le rose, l'orange et le violet, alors que la couleur de la peau va du jaune clair au violet.

Figure 1 : Principales variétés de patate douce



a) Couleur de la peau



b) Couleur de la chair

Sources : www.farm-fresh-produce.com/spvarieties.html

La patate douce est généralement cultivée pendant la saison sèche. On la cultive par bouturage de fragments de tige d'environ 46 centimètres ou en plantant des morceaux de tubercule. Il importe de choisir pour cela du matériel de bonne qualité issu de plants sains. Le trou de plantation doit avoir entre 15 et 30 centimètres de profondeur. Il convient de renchausser la bouture pour favoriser la croissance des tubercules, et de veiller à ne pas planter à l'ombre. La récolte des tubercules s'effectue entre 3 et 7 mois après la plantation, lorsque les feuilles commencent à jaunir. Pour de plus amples informations sur la culture de la patate douce, veuillez contacter votre technicien agricole local.

Valeur nutritive

Les parties comestibles de la patate douce sont le tubercule et les feuilles.

Le tubercule

La patate douce est un féculent; c'est donc, une bonne source d'énergie dont le corps a besoin pour rester actif et vigoureux. Les variétés jaunes et oranges de la patate douce sont riches en vitamine A, comme l'indique le tableau 1. D'autres variétés à chair claire contiennent beaucoup moins de cette vitamine importante ; la pomme de terre en contient peu ou pas.

Les feuilles

Les feuilles ou les tiges de la patate douce sont un aliment sain aux vertus protectrices (comme tous les légumes verts). Ce sont d'excellentes sources de vitamines A et C, et elles renferment de bonnes quantités de riboflavine. La vitamine A contribue à une bonne croissance, à la santé des yeux et protège contre

les infections. La vitamine C favorise le renforcement des tissus, l'assimilation du fer et les réactions chimiques de l'organisme. La vitamine B2 (riboflavine) est aussi nécessaire à la croissance de l'organisme et à la santé des yeux ; elle se trouve également en quantité non négligeable dans les tiges.

La consommation quotidienne de feuilles vert foncé est une bonne habitude alimentaire à prendre, car elles sont source de vitamines et de minéraux essentiels. Les feuilles de patate douce contiennent plus de nutriments — en particulier de la vitamine A — que le chou européen (voir tableau 1). Plus la feuille est vert foncé, plus la teneur en vitamine A est élevée.





Tableau 1 : Composition nutritionnelle de 100 g de patate douce cuite à l'eau, par rapport à 100 g de pomme de terre cuite

Nom de l'aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vit. A	Vit. C	Vit. E	Thiamine	Ribo- fla- vine	Niacine	Zinc
	(kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(µg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Patate douce, <i>konime</i> , cuite au four	128	28,6	1,9	0,1	1,2	33	2,1	5	48	5,4	0,10	0,04	0,6	0,4
Patate douce, <i>konime</i> , cuite et salée	128	30,3	1,3	0,1	1,2	33	2,1	5	48	5,4	0,10	0,04	0,6	0,4
Patate douce, <i>konime</i> , cuite à l'eau	106	25,0	0,8	0,2	1,0	29	1,8	5	42	4,0	0,08	0,04	0,6	0,3
Patate douce, orange, épluchée, cuite à l'eau	69	14,1	1,9	0,1	2,3	26	0,5	480	23	3,5	0,02	0,05	1,0	0,5
Patate douce, <i>seyspen</i> , cuite au four	114	25,8	2,0	0,1	1,8	30	2,0	5	44	5,4	0,09	0,04	0,6	0,3
Patate douce, blanche, épluchée, cuite à l'eau	79	17,3	1,4	0,1	2,0	13	0,5	1	19	3,8	0,04	0,03	1,1	0,4
Patates douces, diverses variétés, cuites	129	30,1	1,4	0,2	1,7	28	0,5	5	25	5,6	0,09	0,04	0,7	0,4
Patates douces, diverses variétés, cuites à l'eau	91	20,5	1,4	0,2	1,7	29	0,5	5	18	4,0	0,07	0,03	0,6	0,3
Patates douces, diverses variétés, cuites à la vapeur	95	21,3	1,4	0,2	1,7	27	0,5	5	18	4,6	0,07	0,03	0,6	0,3
Pomme de terre, frites, commerciales, préparées à la friteuse	250	26,2	4,0	13,9	3,7	9	1,1	1	10	0,3	0,1	0,04	1,5	0,5
Pomme de terre, rissolées, McDonald's	312	27,3	2,4	21,7	1,4	23	2,6	1	6	0,5	0,01	0,03	1,2	0,4
Pomme de terre, peau claire, épluchée, cuite	108	17,2	3,0	2,8	1,5	4	0,7	0	18	0,1	0,08	0,02	1,2	0,3
Pomme de terre, peau claire, épluchée, cuite à l'eau	66	13,0	2,6	0,2	1,1	2	0,5	0	21	0,1	0,07	0,02	1,0	0,3
Patate douce, feuilles, cuites à l'eau	23	0,8	1,9	0,7	3,0	125	1,2	59	3	1,0	0,06	0,15	0,6	0,1
Chou, européen, blanc, cuit à l'eau	30	4,6	1,6	0,3	1,3	55	0,8	1	41	0,2	0,03	0,03	0,3	0,3

Source : Dignan et al. 2004



Tableau 2 : Teneur en antioxydants, polyphénols et caroténoïdes pour 100 g de patate douce cuite à l'eau

Aliment	Capacité antioxydante totale * (mg)	Total de polyphénols (mg)	Total de caroténoïdes** (mg)	Total de flavonoïdes*** (mg)
Patate douce, cuite à l'eau, mélange de quatre variétés	26,5	23	15,1	6
Feuilles de patate douce, mélange de quatre variétés	650	270	15,1	136

N. B. : *méthode TEAC (capacité exprimée en équivalent Trolox) ; **total lycopènes et carotènes a et b ; ***total myricétine, fisétine, morine, quercétine, kaempférol et isorhamnétine.

Source : Lako et al. 2007

Propriétés fonctionnelles

Les tubercules de patate douce se présentent sous quatre couleurs principales : blanche, jaune, orange et pourpre. Outre leur valeur nutritive présentée ci-dessus, les tubercules de patate douce de couleur foncée présentent également des propriétés antioxydantes qui contribuent à protéger les cellules.

Antioxydants

Les propriétés fonctionnelles de la patate douce peuvent être estimées d'après la gamme et l'intensité des couleurs de la chair. La plupart des couleurs associées aux propriétés fonctionnelles — par exemple aux antioxydants — sont le jaune, l'orange, le rouge et le pourpre. La consommation d'aliments de ces couleurs aide à se protéger du diabète, des maladies cardiaques et du cancer. Les couleurs jaune et orange sont associées aux caroténoïdes, et les couleurs rose à pourpre aux polyphénols, et plus particulièrement aux flavonoïdes. Des teintes plus sombres de ces mêmes couleurs trahissent une quantité plus élevée d'antioxydants ; ces tubercules sont donc meilleurs pour la santé. Le tableau 2 présente la capacité antioxydante totale des tubercules et feuilles de patate douce.

La cuisson des aliments à une température modérée et pendant une durée raisonnable ne détruit pas les caroténoïdes ni les flavonoïdes, mais limite l'assimilation de certains antioxydants comme la vitamine C. La cuisson des aliments permet à l'organisme de métaboliser plus facilement les caroténoïdes.

Indice glycémique

Les aliments riches en glucides sont classés en fonction de leur indice glycémique, à savoir le taux auquel ces glucides se dégradent dans l'organisme. Les glucides qui se dégradent rapidement pendant la digestion ont un indice glycémique élevé (supérieur ou égal à 70), ce qui indique que leur incidence sur la glycémie induite est rapide et aiguë. Lorsque les glucides se dégradent lentement, en libérant le glucose graduellement dans le sang, l'indice glycémique correspondant est faible,

inférieur ou égal à 55. Les aliments à faible indice glycémique présentent un risque de diabète et de maladies coronariennes plus bas que ceux à indice glycémique élevé. L'indice glycémique de la patate douce cuite à l'eau est de 57. Il s'établit à 69 pour la pomme de terre blanche britannique cuite avec la peau, ou à 98 pour cette même variété cuite sans peau, à 83 pour la pomme de terre irlandaise cuite à la jamaïcaine, et à 93 pour la Pontiac australienne épluchée et cuite. Ainsi, la patate douce, aliment énergétique féculent, représente un choix alimentaire plus sain.

Stockage et conservation

Il est possible d'entreposer les patates douces pendant de longues périodes, si on les manipule avec soin au cours de la récolte. Les patates douces meurtries ou entaillées ne pourront être entreposées. La patate douce se conserve dans un récipient frais, sec et bien aéré à environ 13 °C et doit être utilisée une ou deux semaines après avoir été récoltée ou achetée pour obtenir la meilleure fraîcheur et la meilleure saveur. Entreposés de la sorte, les tubercules peuvent se conserver pendant plusieurs semaines. Dans certaines îles du Pacifique, on les conserve entreposés dans la cendre. Ne conservez pas les patates douces au réfrigérateur, car un noyau dur se formera au centre.

On peut également conserver les patates douces en les faisant sécher. N'utilisez que des tubercules fermes et lisses. Faites-les cuire à la vapeur, ou bouillir sans les éplucher pendant 30 à 40 minutes jusqu'à ce qu'ils soient cuits, mais toujours fermes. Épluchez-les et coupez-les en tranches fines. Séchez-les au soleil ou dans un séchoir solaire jusqu'à ce que les tranches prennent l'aspect du cuir, ce qui devrait se produire au bout d'environ trois jours. Une fois séchées, les tranches de patate douce peuvent être conservées dans des récipients bien fermés et utilisées plus tard pour préparer des soupes ou des ragoûts. On peut aussi en faire une farine en les écrasant, et l'utiliser pour la cuisine avec de la farine ordinaire.



On peut également congeler les patates douces jusqu'à leur utilisation. Séchez-les après leur récolte, lavez et faites cuire les tubercules en les faisant bouillir, en les passant à la vapeur ou en les faisant cuire avec la peau. Faites-les cuire jusqu'à ce qu'ils soient presque mous. Laissez-les refroidir, épluchez-les et coupez-les en tranches. Pour qu'elles conservent leur couleur, plongez les tranches de patate douce dans un mélange composé de jus de citron dilué dans quatre volumes d'eau. Congelez-les dans un emballage hermétique.

Transformation et valorisation

La patate douce peut être transformée en divers produits, comme la farine de patate douce avec laquelle on peut confectionner de délicieux scones ou du pain, des produits extrudés de pomme de terre comme des pâtes et des nouilles, des frites de patate douce et des flocons de patate douce.

Choix, préparation et cuisson

Lorsqu'il s'agit de choisir des patates douces, veuillez suivre les consignes suivantes :

- ➔ choisir des tubercules fermes, de forme plutôt régulière, à peau de couleur uniforme ;
- ➔ pour garantir une valeur nutritive maximale, choisir des patates douces de couleur mauve foncé ou orange ;
- ➔ éviter les patates douces qui portent des signes de décomposition ;
- ➔ manipuler les patates douces avec précaution afin d'éviter les meurtrissures ;
- ➔ pour découper, n'utiliser que des couteaux en acier inoxydable ;
- ➔ les patates douces conservent davantage leur valeur nutritive si elles sont cuites avec la peau. Laver et bien sécher avant de faire cuire ;
- ➔ les patates douces cuites peuvent facilement être congelées. Les emballer cuites avec la peau, individuellement, dans du papier aluminium ou dans un emballage pour congélateur. Les mettre dans des sacs à congélateur en plastique, les étiqueter en inscrivant la date, et congeler.

Les tubercules

Il est préférable de faire bouillir les patates douces sèches et dures. On cuira au four ou on fera rôtir celles qui sont douces, acidulées, aqueuses et de couleur foncée.

Faire cuire les patates douces sans les éplucher permet de conserver les vitamines et les minéraux. Si vous préférez, vous pouvez les éplucher juste avant de les faire cuire, afin d'éviter toute décoloration ou oxydation. Faire cuire les patates douces à l'eau pendant environ 20 minutes immédiatement après les

avoir épluchées permettra de conserver leur couleur et leur valeur nutritive.

Cuisson au four : percez la peau et faites cuire à 200 °C pendant 40 à 50 minutes ou jusqu'à ce que la patate douce soit cuite à point.

Cuisson au four à micro-ondes : choisissez des patates douces de forme et de taille homogènes. Lavez-les et transpercez-les à l'aide d'un bâtonnet ou d'un couteau tranchant. Faites cuire à haute température en retournant chaque tubercule au milieu de la cuisson. Retirez du four les patates douces cuites enveloppez-les dans du papier aluminium et laissez-les reposer pendant au moins cinq minutes.

Cuisson à la vapeur : faites bouillir 3,5 cm d'eau dans une casserole. Placez les patates douces entières non épluchées dans une marguerite et faites cuire jusqu'à ce qu'elles soient tendres. Faites cuire pendant 40 à 50 minutes pour une patate douce de 227 grammes. Les patates douces cuisent en environ 30 minutes lorsqu'elles sont épluchées et coupées en dés de 2,5 cm.

Cuisson à l'eau : mettez les patates douces entières (épluchées ou pas) dans de l'eau bouillante et faites cuire pendant 35 à 45 minutes selon leur taille.

En purée : mettez les patates douces entières non épluchées dans de l'eau bouillante et faites cuire pendant 35 à 45 minutes ou jusqu'à ce qu'elles soient molles lorsque vous les percez avec une fourchette. Égouttez-les immédiatement et épluchez-les. Écrasez-les en purée à l'aide d'un pilon à pomme de terre, d'une fourchette ou d'un mixeur électrique.

Cuisson au barbecue : enveloppez individuellement des patates douces de taille moyenne dans du papier aluminium très résistant. Placez-les sur la grille, à environ 13 cm du charbon. Faites cuire pendant environ 45 minutes ou jusqu'à ce qu'elles soient tendres. Une autre solution consiste à les faire cuire à l'eau pendant 10 minutes avant de les envelopper dans du papier aluminium et de les enfouir dans le charbon. Cette méthode permet de réduire le temps de cuisson.

Friture : faites cuire à l'eau les patates douces pendant environ 10 minutes. Épluchez, si désiré, et coupez en tranches. Faites chauffer de l'huile à 185 °C dans une grande poêle. Faites revenir les tranches jusqu'à ce qu'elles deviennent dorées. Retournez-les et faites frire l'autre côté. Égouttez-les sur du papier absorbant de cuisine. Assaisonnez d'une pincée de sel, de sucre brun ou de noix de muscade râpée si désiré.



Friture au four : nettoyez bien les patates douces. Coupez-les en tranches de 0,50 cm. Badigeonnez chaque côté d'un peu d'huile d'olive. Assaisonnez de sel et de poivre, si désiré. Mettez les tranches sur une plaque à four et faites cuire dans un four préchauffé à 180 °C pendant 15 minutes. Retournez les tranches et faites cuire pendant 15 minutes supplémentaires ou jusqu'à ce qu'elles soient légèrement dorées.

Cuisson à la friteuse : faites chauffer dans une grande poêle profonde 3,5 cm d'huile végétale à 185 °C. Ajoutez-y les lamelles de patate douce (dans un panier à frites, si possible). Faites cuire pendant 5 minutes ou jusqu'à ce que les patates douces soient marron et tendres. Retirez de l'huile bouillante et égouttez sur du papier absorbant de cuisine. Saupoudrez de sel ou de sucre en poudre.

Les feuilles

On prépare les jeunes feuilles en les faisant rapidement bouillir dans une petite quantité d'eau. Servies ou cuites dans de la crème de coco, les feuilles aideront l'organisme à assimiler la vitamine A qu'elles contiennent. On peut également les faire frire dans un peu d'huile de cuisson, dans une casserole couverte. On peut ajouter de l'oignon ou de l'ail pour en relever le goût. Elles se marient bien aux soupes et constituent un aliment excellent pour les nourrissons, les femmes enceintes et les mères qui allaitent leur enfant.

Recettes

Délice du nourrisson

Pour une personne

Informations nutritionnelles

Par portion de 160 g

Énergie	514 kJ (122 kcal)
Lipides	6,0 g
Glucides	9,0 g
Protéines.....	7,6 g
Fer	1,1 mg
Sodium	25,2 mg

3 feuilles de patate douce
1 petit morceau de citrouille (environ 150 g)
1 cuillerée à soupe de poisson frais ou en conserve
1 cuillerée à soupe de crème de coco
60 ml d'eau

1. Mettez tous les ingrédients dans une casserole.
2. Faites cuire à feu doux pendant environ 10 minutes jusqu'à ce que la citrouille se ramollisse.
3. Écrasez bien.
4. Servez chaud.

Soupe de feuilles de patates douces

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 160 g

Énergie	514 kJ (122 kcal)
Lipides	6,0 g
Glucides	9,0 g
Protéines	7,6 g
Fer	1,1 mg
Sodium	25,2 mg

200 g de feuilles de patate douce
250 ml d'eau
3 cuillerées à soupe de beurre ou d'huile de cuisson
1 cuillerée à soupe d'oignons hachés
3 cuillerées à soupe de farine
750 ml de lait

1. Lavez bien les feuilles dans de l'eau propre et fraîche.
2. Faites cuire les feuilles dans cette eau pendant environ 10 minutes jusqu'à ce qu'elles soient tendres.
3. Retirez les feuilles et écrasez-les. Conservez l'eau de cuisson.
4. Chauffez le beurre ou l'huile de cuisson dans une casserole. Ajoutez-y les oignons et faites frire pendant une minute.
5. Mélangez-y 3 cuillerées à soupe de farine. Faites chauffer pendant une minute, en remuant pendant la cuisson.
6. Retirez du feu et ajoutez le lait. Mélangez bien. Remettez à chauffer et portez à ébullition.
7. Ajoutez les feuilles écrasées et l'eau de leur cuisson.
8. Faites mijoter pendant 5 minutes en remuant continuellement.
9. Servez chaud.



Repas dans une noix de coco

Pour une personne

Informations nutritionnelles

Par portion de 380,5 g

Énergie	.... 1555,5 kJ (370,5 kcal)
Lipides	..... 19,6 g
Glucides	..... 39,6 g
Protéines	..... 7,9 g
Fer	..... 3,2 mg
Sodium	..... 87 mg

- 1 noix de coco mûre, propre, de bonne taille
- 4 petites patates douces
- 60 ml de lait de coco
- 50 g de feuilles vertes
- 1 tomate
- 2 oignons verts

1. Préparez le lait de coco et conservez les deux moitiés de la coque dans un lieu propre pour les utiliser lors de la cuisson du repas.
2. Épluchez et lavez les patates douces.
3. Coupez-les en petits morceaux.
4. Lavez et émincez les oignons verts, la tomate et les feuilles vertes. Gardez les feuilles vertes à part.
5. Placez la moitié des feuilles émincées dans une moitié de noix de coco.
6. Ajoutez tous les autres légumes.
7. Versez le lait de coco sur les légumes.
8. Recouvrez avec le reste des feuilles vertes.
9. Placez l'autre moitié de la noix de coco au-dessus et attachez le tout à l'aide d'une ficelle.
10. Faites bouillir pendant 45 minutes environ dans une casserole d'eau.

Pour servir : ouvrez la coque et servez chaud, ou servez froid accompagné de tranches d'ananas.

Hoho à la viande et aux légumes (Tonga)

Pour quatre à six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 338 g

Énergie	..... 1686 kJ (401 kcal)
Lipides	..... 16,4 g
Glucides	..... 43,2 g
Protéines	..... 19,9 g
Fer	..... 3,3 mg
Sodium	..... 124 mg

- 6 à 8 feuilles de taro
 - 2 noix de coco pour en récupérer la crème
 - 250 ml d'eau
 - 620 g de patates douces émincées
 - 1 oignon
 - 150 g de citrouille ou de carottes émincées
 - 150 g de viande fraîche ou en conserve
1. Nettoyez les feuilles de taro et placez-les sur les feuilles de bananier qui ont été ramollies au feu.
 2. Grattez les noix de coco, ajoutez l'eau et exprimez la crème.
 3. Lavez et épluchez la citrouille ou les carottes, l'oignon et les patates douces.
 4. Coupez la viande, l'oignon, la citrouille ou les carottes et la patate douce en petits morceaux ; mettez-les sur les feuilles de taro. Versez la crème de noix de coco par-dessus.
 5. Emballez le tout et faites cuire dans un four traditionnel ou à la vapeur pendant une heure environ.
 6. Servez chaud.

Variante : utilisez du papier aluminium au lieu des feuilles de bananier ramollies.

Petits pains à la patate douce

Pour douze personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 94 g

Énergie	..... 629 kJ (150 kcal)
Lipides	..... 2,2 g
Glucides	..... 27,8 g
Protéines	..... 4,5 g
Fer	..... 0,49 mg
Sodium	..... 197 mg

- 450 g de patates douces (cuites et écrasées)
 - 250 ml de lait
 - 200 g de farine auto-levante
 - 1 cuillerée à soupe de jus de citron
1. Ajoutez le lait aux patates douces cuites et écrasez dans un grand saladier. Mélangez.
 2. Ajoutez petit à petit la farine et mélangez bien. Aspergez de jus de citron.
 3. Mélangez pour former une pâte ferme. Faites des petites boules de la taille d'un œuf.
 4. Placez-les sur une plaque à four graissée.
 5. Faites cuire au four (220 °C) pendant environ 15 à 25 minutes jusqu'à ce que les petits pains soient prêts.
 6. Laissez refroidir avant de servir.



Bibliographie

Brand Miller, J., K. Foster-Powell, S. Colegiuri et T.M.S. Wolever. 2003. *The new glucose revolution*. New York: Marlowe & Company.

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar et W. Aalbersberg. 2004. *The Pacific Islands food composition tables*. 2^e édition. Rome: FAO.

Lako, J., S. Sotheeswaran, W. Aalbersberg et K.P. Sreekumar. 2004. The glycemic index (GI) and glycemic load (GL) of five commonly consumed foods of the South Pacific. *Pacific Health Dialog* 11(1):47-54.

Lako, J., V. C. Trennery, M. Wahlqvist, N. Wattanapenpaiboon, S. Sotheeswaran et R. Premier. 2007. Phytochemical flavonols, carotenoids and the antioxidant properties of a wide selection of Fijian fruit, vegetables and other readily available foods. *Food Chemistry* 101(2007): 1727-1741.

Malolo, Mele, Toi'ora Matenga-Smith et Robert Hughes. 1999. *Pacific foods: The staples we eat*. Manuel de la CPS n° 35. Nouméa, Nouvelle-Calédonie : Secrétariat général de la Communauté du Pacifique.

Site Internet:

www.farm-fresh-produce.com/spvarieties.html.

Consulté le 8 août 2011



Le manioc

Fiche N° 4 - version 2014

Introduction.....	1
Principaux types de manioc et culture	1
Valeur nutritive	2
Propriétés fonctionnelles.....	3
Stockage et conservation.....	3
Transformation et valorisation	4
Préparer et cuisiner le manioc.....	4
Recettes	5



Introduction

Le manioc, *Manihot esculenta* de son nom scientifique, est aussi appelé *manioke*, *tavioka*, *mendoka*, *tapioca*, *katiawa* et *ava*. Les tubercules comestibles riches en féculé forment désormais la base de l'alimentation dans certaines îles océaniques, et les feuilles sont également consommées en certains endroits. Plus facile à planter et à cultiver que d'autres tubercules, le manioc est devenu très prisé. Il permet également de nourrir les animaux, notamment les porcs au Samoa, à Niue, aux Tonga et aux Îles Salomon.

Dans d'autres parties du monde, le manioc est utilisé pour fabriquer de la colle, de l'amidon ou du combustible. On dit que les Espagnols ont importé cette plante du Mexique, et les Portugais du Brésil.



Principaux types de manioc et culture

Le manioc appartient à la vaste famille des euphorbiacées, qui comprend des plantes utiles à partir desquelles sont produits de l'huile de ricin, du caoutchouc, des laxatifs et des arbustes ornementaux. On trouve de nombreuses variétés de manioc, qui sont scindées en deux groupes principaux, à savoir : les variétés amères et douces. Les tubercules de manioc doux contiennent une quantité inférieure de glucosides cyanogènes et, par conséquent, sont plus appréciés que la variété amère lorsque le manioc est cultivé pour être consommé. Il est important de noter que les deux principaux glucosides cyanogènes du manioc sont la linamarine et la lotaustroline. La cuisson du manioc ne présente aucun risque pour la santé, car ces glucosides sont solubles dans l'eau et se décomposent à des températures supérieures à 150 °C. En Océanie, les variétés douces sont abondamment cultivées.



La multiplication se fait par boutures prélevées à la base de la tige d'une plante mûre, que l'on peut planter toute l'année. Le manioc s'adapte bien aux sols légers, sablonneux et bien drainés, mais il pousse aussi dans des sols arides ou pauvres, impropres à la culture d'autres plantes. Il s'adapte très bien, planté en cocoteraie ou parmi d'autres plantes. Durant les périodes de sécheresse, le manioc perd ses feuilles, ce qui lui permet de survivre. La plante peut atteindre 1,50 mètre ; la couleur des tiges et la forme des feuilles varient en fonction des variétés. Certaines variétés sont prêtes à récolter après 6 à 9 mois.

Lorsqu'on récolte les tubercules, on peut cueillir en même temps les jeunes feuilles pour en faire un légume. On peut également cueillir des jeunes feuilles avant la récolte, mais il ne faut pas en retirer trop, sinon les tubercules ne se développeront pas bien.

Valeur nutritive

Les tubercules

Le tubercule de manioc est un aliment riche en calories, qui contient beaucoup de glucides ainsi que des fibres alimentaires et de la vitamine C. Le corps a besoin de glucides pour produire de la chaleur, travailler et jouer. La vitamine C assure la résistance des tissus, aide le corps à assimiler le fer, favorise la cicatrisation des blessures et permet de combattre les infections.

Les tubercules de manioc ne contiennent pas de protéines de bonne qualité, dont le corps a besoin pour se développer et rester vigoureux. Aussi, les repas comportant du manioc cuit doivent-ils également contenir des aliments riches en protéines et en nutriments tels que viandes, poissons, œufs, haricots et légumes à feuilles vert foncé. Lorsqu'on donne du manioc en purée aux nourrissons de plus de six mois, il faut l'accompagner d'aliments riches en protéines et de légumes. En effet, les enfants ont besoin de tels aliments pour leur croissance.

Tableau 1 : valeur nutritive de 100 g de manioc cuit à l'eau, par rapport à 100 g de farine blanche ordinaire et de riz cuit

Nom de l'aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vit. A	Vit. C	Vit. E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
	(kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(µg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Manioc, cuit à l'eau	117	27,5	0,6	0,4	1,4	10	0,2	t	15	0,2	0,02	t	0,3	0,3
Manioc, cuit au four	117	41,5	2,0	0,3	1,3	35	2,2	t	53	0,2	0,11	0,05	0,7	0,4
Manioc, cuit au four traditionnel	151	35	0,8	0,5	2,8	11	0,2	t	31	0,2	t	t	0,4	0,4
Feuilles de manioc, cuites à l'eau	47	3,3	3,9	1,1	4,6	106	1,9	477	64	1,6	0,07	0,18	1,8	1,7
Farine de manioc	349	84,5	1,1	0,5	3,7	84	1,0	t	0	t	0,05	0,07	1,4	2,7
Farine de blé, blanche, ordinaire	349	72,1	10,7	1,6	3,6	17	1,3	0	0	0,3	0,72	0,03	1,7	0,6
Riz, blanc, cuit à l'eau	123	28,0	2,3	0,2	0,8	4	0,3	0	0	t	0,03	0,01	0,6	0,6

Source : Dignan et al. 2004
Abréviations : t, traces



Les feuilles

Les feuilles de manioc contiennent beaucoup de vitamines A et C. Cinquante grammes de feuilles de manioc cuites couvrent la moitié des besoins quotidiens en vitamine A d'un jeune enfant. La vitamine A est importante pour la croissance, pour la vue et pour prévenir les maladies. C'est un aliment qu'il faut veiller à consommer en quantité suffisante lorsqu'il est disponible. Les feuilles de manioc contiennent également beaucoup de fibres alimentaires.

Propriétés fonctionnelles

Outre sa valeur nutritive, le tubercule de manioc présente d'autres propriétés fonctionnelles et contient des antioxydants comme les polyphénols et les caroténoïdes sous la forme de β -carotène, associés aux variétés de couleur jaune. Les antioxydants peuvent contribuer à la santé, protéger les cellules et diminuer le risque de maladies cardiaques et les cancers.

Antioxydants

Les propriétés fonctionnelles du manioc peuvent être estimées d'après la gamme et l'intensité des couleurs de la chair. Les variétés de couleur jaune sont riches en caroténoïdes, contribuant ainsi aux propriétés antioxydantes, comme l'indique le tableau 2 ci-dessous. Les feuilles vertes de manioc sont également une excellente source d'antioxydants.

Indice glycémique

Les aliments riches en glucides sont classés en fonction de leur indice glycémique, à savoir le taux auquel ces glucides se dégradent dans l'organisme. Les glucides qui se dégradent rapidement pendant la digestion ont un indice glycémique élevé (supérieur ou égal à 70), ce qui indique que leur incidence sur la glycémie induite est rapide et aiguë. Lorsque les glucides se dégradent lentement, en libérant le glucose graduellement dans le sang, l'indice glycémique correspondant est faible, inférieur ou égal à 55. Les aliments à faible indice glycémique présentent un risque de diabète et de maladies coronariennes plus bas que ceux à indice glycémique élevé. L'indice glycémique du manioc cuit à l'eau est de 77, semblable à celui du pain blanc



(77), mais inférieur à celui du riz Jasmin (109) et du riz Calrose (83). Toutefois, le manioc est un aliment à forte teneur en glucides et peut ne pas convenir aux diabétiques.

Stockage et conservation

Il vaut mieux faire cuire les tubercules de manioc immédiatement après la récolte. En effet, une fois sorti de terre, le tubercule pourrit beaucoup plus rapidement que tout autre tubercule et ne se conserve qu'un jour.

Mais il arrive, par exemple en cas d'inondation ou d'ouragan, que l'on soit obligé d'en déterrer une grande quantité. On peut alors les conserver en appliquant l'une des méthodes suivantes.

Conservation dans de la sciure de bois : dans certaines régions du Pacifique, les tubercules de manioc sont placés dans des trous et couverts de sciure humide, puis recouverts de terre. Ainsi, ils se conservent plusieurs mois.

Fermentation : on peut aussi conserver le manioc par un changement d'ordre chimique appelé fermentation. Ce phénomène permet d'augmenter la teneur en vitamine B. L'une des préparations possibles est le *bila*, manioc râpé fermenté. (Voir la recette ci-dessous.)

Tableau 2 : teneur en antioxydants, polyphénols et caroténoïdes pour 100 g de manioc

Aliment	Capacité antioxydante totale * (mg)	Total de polyphénols (mg)	Total de caroténoïdes** (mg)	Total de flavonoïdes*** (mg)
Manioc, blanc	23	11	0,02	nd
Manioc, jaune	28	14	0,5	nd

N. B. : *méthode TEAC (capacité exprimée en équivalent Trolox) ; **total lycopènes et carotènes a et b ; ***total myricétine, fisétine, morine, quercétine, kaempférol et isorhamnétine.

Source : Lako et al. 2007

Abréviation : nd, non détecté.



Comment fermenter le manioc

1. Éplucher, laver et couper le manioc en gros morceaux. Placer ces morceaux dans une casserole, un bol ou une bassine en émail, en terre cuite ou en plastique. Ne pas utiliser de récipient en fer, en fonte ou en aluminium. Couvrir le manioc complètement avec de l'eau et s'assurer qu'aucun morceau ne dépasse, car il noircirait.
2. Couvrir et laisser fermenter pendant 4 à 5 jours. Pendant la fermentation, une odeur forte se dégage et des bulles montent à la surface de l'eau. Plus l'endroit est chaud, plus vite le manioc fermentera.
3. Lorsque le manioc est très ramolli, vider l'eau et le faire sécher au soleil pendant quelques heures.
4. Piler le manioc avec une pierre, et en retirer les parties fibreuses.
5. Consommer, ou stocker dans un sac en plastique propre et sec.

Séchage : les tubercules de manioc peuvent être épluchés, lavés, coupés en tranches fines, puis séchés au soleil. Par temps chaud et ensoleillé, les tranches séchent en une journée. Le manioc séché se conserve pendant plusieurs mois dans un récipient hermétique et propre. Il pourra plus tard être cuit à l'eau ou réduit en farine pour confectionner des produits sans gluten comme du pain, des scones ou des gâteaux. La farine de manioc peut également être mélangée à de la farine de blé si l'on désire obtenir de la poudre à lever pour la confection de pains, de biscuits ou d'autres en-cas. Une moitié, voire moins, de ce mélange devrait être de la farine de manioc, le reste pouvant être de la farine de blé.

Congélation : si l'on a un congélateur, il suffit d'éplucher et de couper le manioc en portions, de l'enfermer dans des sacs en plastique hermétiques et de congeler. Le manioc congelé peut ensuite être cuit. **Ne pas** le décongeler avant la cuisson.

Extraction de l'amidon de manioc : il est possible d'extraire du tubercule l'amidon qui sert à faire de la farine de manioc. Celle-ci peut remplacer la fécule de maïs pour épaissir les soupes, faire des sauces, des entremets et des gâteaux. Elle peut également servir à fourrer des bouchées plutôt que d'utiliser une crème anglaise. La farine de manioc peut facilement remplacer la farine de maïs ou de blé permettant de faire des économies d'argent et d'éviter de se rendre au magasin.

Confection de la farine de manioc

1. Éplucher et laver le tubercule de manioc.
2. Râper le tubercule, l'envelopper dans de la mousseline et ficeler.
3. Remplir deux bassines d'eau froide. Agiter le manioc dans l'eau de la première bassine, en le pressant et en le rinçant plusieurs fois. Continuer pendant plusieurs minutes.
4. Agiter le manioc de la même manière dans l'eau de la deuxième bassine, en le pressant de temps à autre, jusqu'à ce que tout le liquide laiteux soit sorti.
5. Laisser l'eau reposer dans les bassines jusqu'à ce que l'amidon blanc soit déposé au fond (environ une heure), puis vider l'eau. Racler le fond des bassines et étendre l'amidon au soleil sur des plateaux. Quand il est presque sec, le couper en petits morceaux.
6. Lorsque l'amidon est bien sec, l'étendre sur un torchon ou sur une feuille propre, puis l'écraser avec un rouleau à pâtisserie ou une bouteille. Quand il est réduit en poudre fine, le tamiser et le mettre dans un bocal ou une boîte fermant hermétiquement.

Transformation et valorisation

Le manioc peut être transformé en divers produits, comme la farine de manioc, avec laquelle on peut confectionner de délicieux scones ou du pain, des produits extrudés comme des pâtes et des nouilles, des frites de manioc, des flocons de manioc ainsi que des desserts au manioc. Pour obtenir les meilleurs produits, il est important de choisir la bonne variété de manioc en raison des différences de teneur en amidon.

Préparer et cuisiner le manioc

Le tubercule et les feuilles de manioc contiennent une substance chimique appelée *acide cyanhydrique* qui est un poison. L'intoxication par le manioc est rare dans le Pacifique, mais il faut prendre des précautions : ne jamais manger de manioc cru, et ne jamais consommer les variétés amères.

Le tubercule de manioc : éplucher et bien laver le tubercule et le faire cuire pendant longtemps. La préparation la plus facile et la plus sûre consiste à éplucher et laver le tubercule, le couper en morceaux et le faire bouillir. Une casserole de manioc pour une famille nécessite de 30 à 40 minutes de cuisson. Lorsque le manioc est cuit, **il faut jeter l'eau de cuisson** car des substances nocives passent du tubercule dans l'eau lors de la cuisson.



Le manioc peut également être cuit à la vapeur, ou cuit dans un four traditionnel, ou sur le feu. C'est bouilli et cuit à la vapeur qu'il est le meilleur. Il peut, une fois râpé, servir à faire des gâteaux ou être ajouté à des plats de viande et de légumes pour constituer un repas équilibré.

Les feuilles de manioc : elles contiennent de l'acide cyanhydrique qui leur donne un goût amer. Par conséquent, seules les feuilles très jeunes et tendres sont utilisées. Elles sont cuites à l'eau pendant 5 à 10 minutes, et l'eau de cuisson est ensuite jetée. Les feuilles cuites peuvent ensuite être ajoutées à des soupes et d'autres mets. À condition d'être cuites avec précaution, elles peuvent être utilisées comme n'importe quel autre légume à feuilles vertes. La purée de feuilles de manioc peut être ajoutée à du riz cuit ou à de la purée de tubercules. C'est une excellente préparation pour les jeunes enfants qui n'aiment pas les légumes verts.



Recettes

1. Bila

Pour confectionner 5 bila

Informations nutritionnelles

Par portion de 125 g

Énergie	1525 kJ (363 kcal)
Lipides	16,4 g
Glucides	50,8 g
Protéines	2,3 g
Fer	1,4 mg
Sodium	17,4 mg

150 g de poudre de manioc fermenté (utiliser la méthode de fermentation décrite ci-dessus)

16 g de manioc frais râpé

25 g de noix de coco

1. Mélanger le manioc fermenté avec un peu de manioc frais râpé (facultatif). (Ainsi, il ne sera pas trop collant). Ajouter la noix de coco râpée, mélanger bien et diviser en parts à servir.
2. Envelopper chaque part dans des feuilles de bananier ou du papier aluminium et faire cuire à la vapeur ou dans un four traditionnel pendant une heure.
3. Servir immédiatement, ou conserver. Le bila se conserve pendant environ une semaine.

2. Soufflé de manioc

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 224 g

Énergie	1190 kJ (283 kcal)
Lipides	7,4 g
Glucides	46,5 g
Protéines	7,9 g
Fer	0,84 mg
Sodium	117 mg

650 g de manioc cuit en purée

2 œufs

190 ml de lait

1. Battre ensemble la purée de manioc, le lait et les œufs.
2. Faire cuire à four chaud (200 °C) pendant 40 minutes.

Remarque : C'est une bonne manière d'utiliser les restes de manioc.



3. Laplap

Pour six à huit personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 219 g

Énergie	..... 1364 kJ (325 kcal)
Lipides	..... 12,0 g
Glucides	..... 41,8 g
Protéines	..... 11,4 g
Fer	..... 1,7 mg
Sodium	..... 57,1 mg

- 200 g de manioc cru râpé
- 250 ml de crème de coco
- 200 g de poisson cuit ou de viande maigre
- 100 g de feuilles vertes finement hachées
- 1 oignon moyen finement haché

1. Amollir de petites feuilles de bananier au-dessus du feu. Placer une couche de manioc râpé au centre de chaque feuille.
2. Ajouter une couche de feuilles vertes, puis une couche de viande ou de poisson haché.
3. Répéter les couches de manioc, de feuilles et de viande ou de poisson. Terminer par une couche de manioc.
4. Creuser avec le doigt des cheminées sur toute l'épaisseur des couches et y verser la crème de coco.
5. Répartir l'oignon haché sur la préparation.
6. Replier les feuilles de bananier, attacher le paquet ainsi obtenu et cuire à la vapeur ou au four pendant une heure et demie à deux heures.
7. Servir.

Remarque : On peut aussi faire de petites portions en ne mettant qu'une couche de viande et une couche de feuilles entre deux couches de manioc. On obtient alors un excellent déjeuner pour écolier. Ces petits paquets ne demandent que 45 minutes de cuisson, que ce soit à l'eau bouillante, à la vapeur ou au four. On peut utiliser du papier aluminium à la place des feuilles de bananier.



4. Rouleaux de manioc

Pour quatre à six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 333 g

Énergie	..... 1965 kJ (468 kcal)
Lipides	..... 17,4 g
Glucides	..... 72,3 g
Protéines	..... 4,8 g
Fer	..... 1,9 mg
Sodium	..... 63,5 mg

- 4 tubercules de manioc de taille moyenne
- 375 ml de crème de coco
- 1 oignon de taille moyenne
- 50 g de feuilles de manioc finement hachées

1. Éplucher, laver et couper le manioc en petits morceaux.
2. Faire cuire à l'eau bouillante, jeter l'eau et retirer les parties fibreuses des tubercules.
3. Ajouter au manioc cuit un peu de crème de coco et piler jusqu'à ce que la préparation soit humide et qu'elle forme une pâte.
4. Faire chauffer le reste de la crème de coco dans une casserole, ajouter l'oignon et les feuilles de manioc hachées.
5. Sur une planche, diviser la pâte en parts égales. Avec un rouleau à pâtisserie, former des carrés de 9 cm de côté.
6. Placer le mélange à base de crème de coco sur chacun de ces carrés et rouler.
7. Faire cuire à la vapeur ou au four pendant 45 minutes.



5. Boulettes de manioc

Pour trois à quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 186 g

Énergie	1230 kJ (293 kcal)
Lipides	12,8 g
Glucides	41,9 g
Protéines	2,8 g
Fer	0,59 mg
Sodium	50,0 mg

650 g de manioc cuit en purée
1 oignon de taille moyenne
1 cuillerée à café de fines herbes fraîches hachées (ex. persil, basilic, sauge) ou ½ cuillerée à café d'herbes séchées
1 œuf
60 ml d'huile de cuisson

1. Éplucher l'oignon et le couper en tranches.
2. Mélanger la purée de manioc, l'oignon et les herbes.
3. Battre l'œuf légèrement. L'ajouter au manioc et bien mélanger jusqu'à ce que le tout devienne homogène.
4. Confectionner de petites boulettes.
5. Faire frire légèrement les boulettes de manioc dans l'huile de cuisson, jusqu'à ce qu'elles deviennent dorées.

Remarque : Un piment frais finement haché ou une gousse d'ail peuvent remplacer les herbes. Vous pouvez aussi ajouter de la viande cuite hachée ou émincée, ou du poisson en conserve.

6. Pain de viande au manioc

Pour quatre personnes



Informations nutritionnelles

Par portion de 149 g

Énergie	783 kJ (186 kcal)
Lipides	7,1 g
Glucides	21,7 g
Protéines	8,8 g
Fer	1,3 mg
Sodium	44,2 mg

500 g de viande hachée
50 g de manioc cru râpé
1 oignon finement haché
½ cuillerée à café de poivre noir
25 g de feuilles vertes hachées
De l'huile

1. Mélanger tous les ingrédients sauf l'huile.
2. Façonner un long rouleau, le placer dans un plat à four graissé et l'enduire d'huile. On peut aussi envelopper le rouleau dans du papier aluminium huilé avant de le placer dans le plat à four graissé.
3. Faire cuire à four doux (150 °C) pendant une heure et demie.

Remarque : Au lieu de cuire le pain de viande au manioc au four, on peut l'envelopper dans des feuilles de bananier et le faire cuire à la vapeur.

7. Bibinka de manioc

Pour quatre à six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 243 g

Énergie	1878 kJ (447 kcal)
Lipides	25,2 g
Glucides	44,4 g
Protéines	10,3 g
Fer	1,6 mg
Sodium	200 mg

2 œufs
2 cuillerées à soupe de beurre ou de margarine fondus
150 g de manioc cru râpé
Sucre selon le goût
125 ml de crème de coco épaisse
40 g de coco jeune râpé
4 cuillerées à soupe de noix hachées (facultatif)
60 g de fromage (facultatif)



Battre les œufs, ajouter la crème de coco, le fromage râpé et les noix hachées.

1. Ajouter le manioc et la jeune noix de coco. Bien mélanger. Ajouter du sucre selon le goût.
2. Garnir l'intérieur d'un moule à gâteau d'une feuille de bananier et y verser le mélange.
3. Faire cuire à four moyen (180 °C) pendant une quarantaine de minutes.
4. Lorsque le mélange est bien doré, le badigeonner de deux cuillerées à soupe de beurre ou de margarine fondus et saupoudrer d'un peu de sucre.
5. Poursuivre la cuisson jusqu'à obtention d'une couleur brun doré.
6. Servir froid en dessert.

8. Pudding à la banane et au manioc

Pour six à huit personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 248 g

Énergie	1158 kJ (276 kcal)
Lipides	0,34 g
Glucides	52,4 g
Protéines.....	5,0 g
Fer	1,3 mg
Sodium	11,9 mg

Pudding

12 bananes mûres

50 g de manioc cru râpé

De l'eau

1. Éplucher les bananes et les couper en tranches, les mettre dans une casserole, couvrir d'eau et porter à ébullition.
2. Faire cuire pendant 20 à 30 minutes, puis réduire en purée.
3. Ajouter le manioc râpé par petites quantités à la fois en remuant souvent. Laisser cuire jusqu'à ce que le mélange soit épais (environ 3 minutes).

Crème de coco

2 noix de coco

250 ml d'eau

1. Râper les noix de coco, ajouter de l'eau et extraire la crème de coco en pressant à travers un linge ou de la fibre de coco propre. Filtrer le lait obtenu.
2. Servir le pudding à la banane avec la crème de coco.

Remarque : Ce pudding peut également être servi tel quel, ou avec du lait ou de la crème.



Références :

Bailey, John, M., 1992. Pacific foods: The leaves we eat. Manuel de la CPS n° 31. Nouvelle-Calédonie : Secrétariat général de la Communauté du Pacifique.

Brand Miller, J., K. Foster-Powell, S. Colegiuri et T.M.S. Wolever. 2003. The new glucose revolution. New York: Marlowe & Company.

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar et W. Aalbersberg. 2004. The Pacific Islands food composition tables. 2^e édition. Rome: FAO.

Lako, J., S. Sotheeswaran, W. Aalbersberg et K.P. Sreekumar. 2004. The glycemic index (GI) and glycemic load (GL) of five commonly consumed foods of the South Pacific. Pacific Health Dialog 11(1): 47-54.

Lako, J., S. Sotheeswaran, W. Aalbersberg et K.P. Sreekumar. 2007. Phytochemical flavonols, carotenoids and the antioxidant properties of a wide selection of Fijian fruit, vegetables and other readily available foods. Food Chemistry 101(2007): 1727-1741.

Malolo, Mele, Toi'ora Matenga-Smith et Robert Hughes. 1999. Pacific foods: The staples we eat. Manuel de la CPS n° 35. Nouméa, Nouvelle-Calédonie : Secrétariat général de la Communauté du Pacifique.

Le fruit à pain

Fiche N° 5 - version 2014

Introduction	1
Principales variétés d'arbre à pain et culture	2
Valeur nutritive	2
Propriétés fonctionnelles	3
Stockage et conservation	4
Transformation et valorisation	4
Préparer et cuisiner le fruit à pain	4
Recettes	5

Introduction

Le fruit de l'arbre à pain, *Artocarpus altilis* de son nom scientifique, est aussi appelé *mei*, *mai*, *ulu* et *uto*. C'est une denrée de base dans toute l'Océanie, et en particulier pour les habitants des atolls. Culture saisonnière, l'arbre à pain peut produire une profusion de fruits lorsque les conditions sont particulièrement propices, ce qui peut conduire au gaspillage des fruits qui ne peuvent pas être consommés assez rapidement. Les méthodes traditionnelles de conservation — par exemple, la fermentation et le séchage — sont rarement mises en pratique de nos jours et ne sont malheureusement plus appréciées, puisque beaucoup d'aliments faciles à préparer sont désormais disponibles. Pourtant, le fruit à pain conservé offre une source d'aliment d'urgence pratique en cas de cyclone ou d'inondation, en attendant l'arrivée des ravitaillements d'urgence.



En combinant les méthodes anciennes et nouvelles de conservation et de préparation, on peut faire du fruit à pain un aliment important tout au long de l'année dans le Pacifique.

Il existe diverses manières d'utiliser le fruit à pain. On peut évidemment consommer le fruit et ses graines, mais il peut également être utilisé cru, pour nourrir le bétail. L'arbre à pain peut par ailleurs procurer de l'ombre et servir de tuteur pour des cultures telles que l'igname. Le bois peut servir à la construction d'habitations, de pirogues et de meubles, et aussi être utilisé comme combustible. Ses grandes feuilles caoutchouteuses (de plus de 30 cm de longueur) peuvent servir à couvrir les casseroles et les fours traditionnels ou à envelopper les aliments pour la cuisson ou le service ; elles peuvent également être utilisées en guise d'éventail. Certaines parties de l'arbre à pain ont aussi des usages médicaux. On peut enfin en utiliser le latex collant ou la gomme pour le calfeutrage des pirogues et pour la préparation des surfaces à peindre.



Figure 1 : L'arbre à pain peut atteindre une grande taille, mais on peut le rabattre pour maintenir ses fruits à portée de main.

Principales variétés d'arbre à pain et culture

De nombreuses variétés d'arbre à pain — avec ou sans graines — poussent en Océanie. On observe également des variations entre divers types et hybrides de cette plante. À Fidji, on compte environ 10 espèces et de 15 à 20 variétés qui portent leurs fruits à des périodes différentes de l'année. Ainsi, on peut trouver des fruits à pain pendant la plus grande partie de l'année dans ce pays, avec toutefois un pic d'abondance de février à la mi-avril. En Micronésie, on trouve, en plus des variétés habituelles, une espèce apparentée produisant des graines : *Artocarpus mariannensis*.

Le fruit à pain à graines est un aliment fin, recherché dans plusieurs îles. Il peut se consommer cru à maturité comme collation ou comme dessert, ou cuit en accompagnement de base du repas principal. Les graines, comestibles quand elles sont cuites, ont une texture et un goût agréables.

Les diverses variétés d'arbre à pain se reconnaissent à la forme de leurs feuilles, à la forme et à la taille de leurs fruits, et à la date de maturation des fruits. D'aucuns s'inquiètent des risques de disparition de certaines variétés en raison des ravageurs, des maladies, de l'âge avancé des spécimens ou de la négligence. Des collections ont été créées — par exemple, celle de l'Institut du fruit à pain, au National Tropical Botanical Garden d'Hawaii — pour chercher à préserver les nombreuses variétés d'arbre à pain.

Culture

La culture de l'arbre à pain peut se faire en plantant dans un sol bien drainé des graines provenant de fruits bien mûrs, ou des boutures. Les jeunes arbres doivent être protégés du soleil. Plus tard, ils pousseront mieux en plein soleil. Les arbres plus âgés demandent peu de soins, sauf sur les atolls où il faut parfois leur fournir de l'eau et du compost. L'arbre à pain peut atteindre une hauteur de 9 à 18 mètres, mais on peut facilement le rabattre pour maintenir les fruits à portée de main (figure 1). L'arbre à pain commence à produire des fruits à partir de six ans, et reste productif pendant plus de 50 ans.

L'arbre à pain peut pousser et donner des fruits dans des sols très divers, de même que sur les atolls. Il s'est adapté à des régimes climatiques variés, mais des vents violents ou des pluies insuffisantes peuvent conduire à la chute des feuilles et parfois même faire mourir l'arbre.

Les fruits à pain sont habituellement cueillis à demi-mûrs. On utilise traditionnellement à cette fin un bâton à l'extrémité fourchue. Les hommes et les enfants grimpent aussi aux arbres pour la cueillette, et utilisent des cordes quand les arbres sont trop hauts. Il est préférable de cueillir les fruits dans l'arbre plutôt que d'attendre qu'ils tombent. Les fruits tombés risquent de s'amollir plus rapidement que ceux cueillis à la main.

Valeur nutritive

L'arbre à pain donne des fruits à forte valeur énergétique à cause de leur teneur en amidon et en sucre qui varie en fonction de leur degré de maturité au moment où ils sont consommés. Or, notre organisme a justement besoin d'énergie pour conserver sa chaleur, pour travailler et pour s'amuser.

Le fruit à pain est riche en fibres, indispensables au bon fonctionnement du système digestif. Un régime riche en fibres aide aussi à réguler la glycémie chez les diabétiques, à réduire les graisses dans le sang, qui sont un facteur aggravant dans le cas des cardiopathies, et à lutter contre la prise de poids. Chez les adultes, l'apport recommandé en fibres alimentaires est de 20 à 35 g par jour. La consommation au déjeuner et au dîner de 500 g de fruit à pain bouilli fournit environ 25 g de fibres, contre seulement 6,8 g pour une portion équivalente de riz blanc.

Le fruit à pain contient également du calcium, et constitue une excellente source de vitamine C (qui joue un rôle important dans la lutte contre les infections). Une portion normale de fruit à pain à graines suffit à couvrir 100 % des besoins quotidiens en vitamine C. Le riz blanc est très pauvre en calcium et en vitamine C.



Tableau 1 : Comparaison de la valeur nutritive de 100 g de fruit à pain bouilli et de 100 g de riz ou de pain

Nom de l'aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vitamine A	Vitamine C	Vitamine E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
	(Kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(µg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Fruit à pain, bouilli	75	14,4	1,3	0,9	2,5	13	0,2	3	22	0,7	0,08	0,05	0,7	0,1
Fruit à pain, cuit au four	103	22,1	1,3	0,6	2,5	18	0,3	2	22	1,0	0,08	0,04	0,6	0,1
Fruit à pain, graines, bouillies	155	27,3	5,3	2,3	3,0	69	0,7	0	6,1	nd	0,34	0,19	6,0	0,8
Fruit à pain, graines, rôties	191	34,1	6,2	2,7	3,7	86	0,9	0	7,6	nd	0,41	0,24	7,4	1,0
Riz blanc, bouilli	123	28,0	2,3	0,2	0,8	4	0,3	0	0	t	0,03	0,01	0,6	0,6
Pain, blanc	242	47,2	8,2	2,0	2,7	32	1,1	0	0	t	0,13	0,08	1,2	0,6

Source: Dignan et al. 2004.

Abréviations : t = traces ; nd = non disponible.

La chair du fruit à pain à graines mûr est particulièrement riches en caroténoïdes de provitamine A, qui aident à lutter contre les infections, le diabète, les cardiopathies, le cancer, les maladies oculaires et les troubles de la vision, et à maintenir un bon bilan sanguin. La consommation quotidienne au déjeuner et au dîner de 500 g de fruit à pain mûr permet de couvrir 100 % des besoins quotidiens estimés en vitamine A chez l'adulte.

Les graines de l'arbre à pain constituent aussi une bonne source de protéines (5,3 g de protéines pour 100 g de graines), et leur teneur en niacine et en thiamine — vitamines du groupe B essentielles au bon fonctionnement du métabolisme — est également très élevée. La pâte de fruit à pain, produit traditionnel obtenu après séchage et ayant l'aspect et la texture de la datte, est riche en calories et en calcium.

Les feuilles servent à envelopper les aliments. Elles ne sont généralement pas consommées dans le Pacifique, alors qu'elles sont parfaitement comestibles. Les jeunes feuilles d'arbres à pain sont une bonne source de vitamine C, de fer et de calcium. Le fer contribue à la qualité du sang, et le calcium fortifie les os et les dents.

Tableau 2 : Teneur en antioxydants, en polyphénols et en caroténoïdes d'une portion de 100 grammes de fruit à pain bouilli.

Aliment	Capacité antioxydante totale* (mg)	Teneur totale en polyphénols (mg)	Teneur totale en caroténoïdes** (mg)	Teneur totale en flavonoïdes*** (mg)
Fruit à pain, bouilli (variété à chair blanche)	35	33	ND	1

Source : Lako et al. 2006.

Notes : * capacité antioxydante, exprimée en équivalent Trolox (TEAC) ; ** teneur totale en lycopène et en alpha et bêta-carotène ;

*** teneur totale en myricétine, fisétine, morine, quercétine, kaempférol et isorhamnétine.

ND : non détecté.

Propriétés fonctionnelles

Outre son intérêt nutritionnel, le fruit à pain a des propriétés fonctionnelles, notamment antioxydantes, et favorise la réduction de la glycémie.

Propriétés antioxydantes

La gamme et l'intensité des couleurs de la chair du fruit à pain sont révélatrices de ses propriétés fonctionnelles. Ainsi, certaines variétés à chair jaune sont riches en caroténoïdes. De récentes études ont montré que les variétés de fruit à pain à chair jaune contiennent de grandes quantités de bêta-carotène, un caroténoïde qui se transforme en vitamine A en fonction des besoins de l'organisme et favorise une bonne santé oculaire. Les variétés de couleur plus foncée sont plus riches en antioxydants et donc meilleures pour la santé. Certaines variétés de fruits à pain contiennent non seulement des caroténoïdes, mais aussi des polyphénols et des flavonoïdes, ce qui leur confère un fort pouvoir antioxydant, comme l'indique le tableau 2 ci-dessous.



De plus, les vitamines C et E sont de puissants antioxydants qui facilitent l'élimination des radicaux libres contenus dans les cellules. La vitamine C est soluble dans l'eau et peut donc éliminer les radicaux libres présents dans les composantes hydrophiles des cellules, tandis que la vitamine E, qui est soluble dans les graisses, élimine les radicaux libres contenus dans les composantes lipophiles des cellules.

La cuisson des aliments à température moyenne et pendant une durée raisonnable ne détruit pas les caroténoïdes et les flavonoïdes, mais elle inhibe l'action de certains antioxydants tels que la vitamine C. Ce mode de cuisson favorise en revanche l'assimilation des caroténoïdes.

Indice glycémique

Les aliments riches en glucides ont été classés en fonction de leur indice glycémique, autrement dit de la vitesse à laquelle ils se décomposent dans l'organisme. Les glucides qui se décomposent rapidement au cours de la digestion ont un fort indice glycémique (égal ou supérieur à 70) et entraînent une augmentation sensible et rapide de la glycémie. Ceux qui se décomposent lentement et libèrent petit à petit le glucose dans le sang ont un indice glycémique faible (égal ou inférieur à 55). La consommation d'aliments à faible indice glycémique entraîne une plus forte réduction du risque de diabète et maladies coronariennes que la consommation d'aliments à indice glycémique plus élevé.

L'indice glycémique du fruit à pain bouilli est compris entre 47 et 60, et varie en fonction du degré de maturité du fruit. Il est donc très inférieur à celui du pain blanc (77), du riz au jasmin (109) et du riz Calrose (83).

Stockage et conservation

Pour conserver le fruit à pain pendant une courte période, il faut le placer dans un endroit frais et sombre. Pour le conserver pendant une nuit, on doit l'immerger dans l'eau.

Pour conserver le fruit à pain au-delà de la saison, on peut le faire sécher, l'enterrer ou le congeler. On peut ainsi le consommer à n'importe quel moment de l'année, suivant les besoins ou en cas d'urgence, et faire des économies.

Pour faire **sécher** le fruit à pain, on l'expose au soleil ou on le cuit à feu très doux (50 °C). Laver le fruit mûr avant de le couper en morceaux. Enlever la peau et le cœur. Découper en tranches très fines ; les disposer sur des claies et les faire sécher au soleil ou au four. Quand les tranches sont bien sèches, les emballer dans des

sacs en plastique ou des feuilles pour les protéger de l'humidité. Le fruit à pain sec complète à merveille les soupes et les ragoûts. On peut également faire sécher le fruit à pain en le cuisant puis en l'écrasant pour former une pâte que l'on fait sécher au soleil avant de la conserver dans des récipients hermétiques.

La **farine de fruit à pain** est réalisée à partir de fruit à pain sec que l'on pile ou broie. Tamiser jusqu'à l'obtention d'une farine fine. Conserver la farine dans un bocal hermétique. Elle peut se substituer à la farine de blé dans de nombreuses recettes.

Dans certaines régions de l'Océanie, on conserve le fruit à pain en **l'enterrant pour le laisser fermenter**. On enlève la peau et le cœur du fruit avant de le couper en petits morceaux, puis de le déposer dans une fosse tapissée de feuilles de bananier ou d'arbre à pain. La fosse est ensuite recouverte de feuilles, de vieux sacs, de terre et d'une couche de pierres.

Au bout de deux mois, le fruit à pain est fermenté et prêt à être consommé, mais on peut le conserver de cette manière pendant un an. Une fois déterré, on emballe le fruit dans un sac de toile que l'on rince à l'eau pour éliminer le liquide à l'odeur aigre qui s'est formé. On mélange la pulpe du fruit à de la crème de coco avant de la cuire. On peut également y ajouter de la banane écrasée.

La **congélation** est une autre méthode de conservation du fruit à pain, une fois qu'il a été cuit à l'eau, au four ou grillé. Couper le fruit cuit en tranches fines, envelopper dans du papier sulfurisé, puis placer dans des sacs en plastique. Il est plus pratique de congeler le fruit par petites quantités. Réchauffer à la vapeur ou ajouter à une soupe ou un ragoût. Une fois le fruit décongelé, on peut le faire frire.

Transformation et valorisation

On peut fabriquer divers produits alimentaires à partir du fruit à pain — par exemple, la farine de fruit à pain qui permet de confectionner de délicieux petits pains, salés ou sucrés, des produits extrudés comme les pâtes et les nouilles, des croustilles, des pétales et divers types de desserts.

Préparer et cuisiner le fruit à pain

Le fruit à pain s'utilise lorsqu'il est mûr, c'est-à-dire lorsque sa sève laiteuse suinte et s'écoule sur la peau. Ce fruit est toujours dur et vert ; si on le laisse mûrir davantage, l'amidon qu'il contient se transforme en sucre et donne au fruit mou son goût sucré caractéristique.



Les graines, les feuilles et les fleurs de l'arbre à pain sont également comestibles. Les graines ont un agréable goût de noisette. Seules les très jeunes feuilles sont comestibles. On peut enfin consommer les fleurs si on les cueille quand elles sont encore fraîches et tendres, avant qu'elles ne brunissent et durcissent.

La cuisson au four traditionnel ou sur les charbons sont les méthodes traditionnelles de cuisson du fruit à pain. On peut aussi le faire fermenter en l'enterrant entre des couches de feuilles. Le fruit à pain fermenté est retiré de la fosse, lavé soigneusement, mélangé à de la crème de coco et cuit pour donner un produit ressemblant à du pain sur levain.

On peut préparer le fruit à pain selon ces méthodes traditionnelles ou le cuire au four. Dans ce dernier cas, on pratique de petites perforations à l'aide d'une fourchette dans la chair du fruit avant de le mettre au four ou de le faire griller, pour éviter qu'il n'explose. La cuisson doit s'effectuer dans un four moderne à 180 °C pendant environ une demi-heure ou jusqu'à ce que la chair soit suffisamment molle (il faut pour s'en assurer planter dans le fruit un couteau aiguisé ou une broche métallique). Si le fruit à pain est cuit à la vapeur ou bouilli avec la peau, il faut le peler avant de le consommer. Dans certaines recettes, on peut remplacer la farine de blé par du fruit à pain mûr râpé.

Les croustilles de fruit à pain sont préparées avec des fruits mûrs préalablement grillés ou bouillis. Retirer le noyau et trancher le fruit à l'épaisseur désirée, puis faire frire dans de l'huile chaude et servir chaud.

On peut ramollir les jeunes feuilles d'arbre à pain au-dessus du feu. Ôter les tiges, laver les feuilles et les faire cuire à couvert dans une petite quantité d'eau salée pendant une vingtaine de minutes. Les feuilles peuvent aussi être servies avec du lait de coco.

Les graines de fruit à pain doivent être lavées et cuites dans de l'eau bouillante salée pendant 45 minutes, puis égouttées et servies chaudes. Elles peuvent aussi remplacer les noix dans les pâtisseries.

En résumé, le fruit à pain peut être utilisé de multiples manières :

- ➔ frais et cru en collation (variétés à graines) ; tous les fruits à pain peuvent être consommés crus lorsqu'ils sont mûrs, quelle que soit la variété ;
- ➔ bouilli, cuit à l'étuvée ou au four, grillé ou frit ;
- ➔ cuit dans du lait de coco ;
- ➔ en complément du lait maternel, à partir de six mois ;

- ➔ sous forme de pain préparé à partir de fruits fermentés ;
- ➔ sous forme de collation sucrée préparée à partir de pâte de fruit à pain ;
- ➔ les graines peuvent être consommées en collation ou incorporées au plat principal.

Recettes

1. Ragoût de bœuf au fruit à pain

Pour quatre à six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 369 g

Énergie	..... 2156 kJ (513 kcal)
Lipides	..... 20.3 g
Glucides	..... 33 g
Protéines	..... 47.6 g
Fer	..... 6.8 mg
Sodium	..... 75.2 mg

- 100 g de farine
- Sel
- 500 g de bœuf
- 3 cuillerées à soupe d'huile de friture
- 1 gros oignon émincé
- 250 g de fruit à pain séché
- 200 g de courge émincée
- 200 g de feuilles vertes comestibles

1. Mélanger la farine et le sel.
2. Découper la viande en petits morceaux. Ajouter la farine et le sel, et mélanger jusqu'à ce que la viande soit bien enrobée.
3. Chauffer l'huile dans une grosse marmite. Ajouter la viande et faire rissoler.
4. Dès que la viande commence à brunir, ajouter l'oignon émincé et remuer de temps à autre jusqu'à l'obtention d'une couleur dorée.
5. Ajouter l'eau. Couvrir et faire cuire pendant une trentaine de minutes, jusqu'à ce que la viande soit tendre.
6. Ajouter le fruit à pain, préalablement trempé dans de l'eau pendant 10 minutes, ainsi que la courge et les feuilles vertes.
7. Faire cuire pendant 10 à 15 minutes. Servir chaud.



2. Beignets au fruit à pain

Pour douze beignets

Informations nutritionnelles

Par portion de 38 g

Énergie	200 kJ (48 kcal)
Lipides	2,3 g
Glucides	4,8 g
Protéines	1,7 g
Fer	0,15 mg
Sodium	14,0 mg

250 g de fruit à pain mûr cuit à l'eau
1 œuf battu
30 g de lait écrémé en poudre
1 cuillerée à soupe d'oignon finement émincé
Sel
1 cuillerée de poivron émincé (facultatif)
2 cuillerées à soupe d'eau
Huile de friture

1. Écraser le fruit à pain à la fourchette en veillant à éviter les grumeaux.
2. Ajouter l'œuf battu et le lait en poudre. Bien mélanger.
3. Ajouter les oignons, le sel et le poivron.
4. Ajouter suffisamment d'eau pour que le mélange coule de la cuillère.
5. Frire dans l'huile chaude jusqu'à obtention d'une couleur dorée. Servir.

3. Salade de poisson et de fruit à pain

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 307 g

Énergie	1023 kJ (244 kcal)
Lipides	5,9 g
Glucides	23 g
Protéines	22,2 g
Fer	2,0 mg
Sodium	123 mg

500 g de fruit à pain mûr cuit
200 g de poisson cuit, frais ou en conserve
2 œufs durs coupés en petits morceaux
150 g de légumes émincés (carottes, chou chinois, concombres ou tomates)
3 cuillerées d'oignon râpé
Cresson

1. Couper le fruit en cubes.
2. Mélanger l'ensemble des ingrédients à l'exception du cresson.
3. Ajouter au besoin du jus de citron ou de la sauce pour salade.
4. Servir frais sur le cresson.

4. Poulet rôti farci au fruit à pain

Pour 4 à 6 personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 308 g

Énergie	2915 kJ (694 kcal)
Lipides	43,7 g
Glucides	11,5 g
Protéines	64,4 g
Fer	2,7 mg
Sodium	197 mg

Un poulet de 1,5 kg
Sel
500 g de fruit à pain mûr cuit
2 cuillerées à soupe d'huile de friture
1 tête d'ail émincée (facultatif)
2 cuillerées à café de jus de citron
2 cuillerées à café de zeste de citron râpé
2 cuillerées à café de persil émincé (facultatif)
Beurre ou margarine

1. Frotter le poulet avec du sel.
2. Réduire le fruit à pain en purée.
3. Faire cuire l'oignon et l'ail dans l'huile, puis les mélanger avec la purée de fruit à pain.
4. Ajouter le zeste et le jus de citron ainsi qu'une cuillerée à café de sel et de persil.
5. Farcir le poulet avec la préparation. Coudre le croupion avec du fil de coton.
6. Frotter le poulet avec du citron, puis l'enduire de beurre.
7. Placer le poulet dans un plat couvert allant au four, et ajouter 60 ml d'eau. Faire cuire au four à température moyenne (180 °C) pendant une heure.
8. Ôtez le couvercle, arroser le poulet de jus et faire brunir pendant une trentaine de minutes.
9. Ôtez le fil de coton et servir.



5. Pudding au fruit à pain

Pour 4 à 6 personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 225 g

Énergie	..... 2092 kJ (498 kcal)
Lipides	..... 34 g
Glucides	..... 40,5 g
Protéines	..... 5,1 g
Fer	..... 2,3 mg
Sodium	..... 17,3 mg

1 gros fruit à pain mûr
2 noix de coco râpées
Sucre selon le goût

1. Faire griller le fruit à pain sur le feu pendant environ une heure, jusqu'à ce qu'il soit cuit.
2. Peler le fruit avant de l'envelopper dans des feuilles de cocotier.
3. Battre le fruit avec un bâton ou un maillet jusqu'à ce qu'il soit tendre.
4. Découper le fruit à pain en petits cubes.
5. Préparer la crème de coco : mettre le coco râpé dans un plat avec trois pierres chaudes. Remuer vigoureusement, de manière à griller le coco sans le brûler.
6. Retirer les pierres et extraire la crème de coco en ajoutant une petite quantité d'eau.
7. Sucrer la crème de coco au goût. Ajouter des cubes de fruit à pain et servir chaud ou froid.

6. Pâte à tarte au fruit à pain

Pour une tarte

Informations nutritionnelles

Par portion de 895 g

Énergie	..... 5293 kJ (1260 kcal)
Lipides	..... 30,3 g
Glucides	..... 224 g
Protéines	..... 17,6 g
Fer	..... 3,3 mg
Sodium	..... 226 mg

1 fruit à pain mûr
½ cuillerée à café de sel
2 cuillerées à soupe de beurre
Farine

1. Laver le fruit à pain et le piquer avec une fourchette.
2. Faire griller le fruit à pain sur le feu ou le faire cuire

au four à température moyenne (180 °C) pendant une heure, jusqu'à ce qu'il ramollisse.

3. Peler le fruit et éliminer les graines et les taches brunes. Passer la chair au tamis pendant qu'elle est encore chaude.
4. Verser 400 g de fruit à pain dans un saladier.
5. Ajouter le sel et le beurre.
6. Former une boule bien lisse. Pétrir doucement sur une planche farinée.
7. Disposer la pâte dans un moule à tarte avec les doigts ou à l'aide d'un verre. La pâte doit s'émietter comme une pâte à crumble.
8. Piquer la pâte avec une fourchette, et la cuire dans un four à température moyenne (200 °C) pendant 12 à 15 minutes.
9. Fourrer avec une préparation salée.

7. Brioches au fruit à pain

Pour 18 brioches

Informations nutritionnelles

Par portion de 184 g

Énergie	..... 1053 kJ (2051 kcal)
Lipides	..... 6,3 g
Glucides	..... 41,8 g
Protéines	..... 6 g
Fer	..... 0,67 mg
Sodium	..... 84,4 mg

300 g de farine de fruit à pain
1 cuillerée à café de levure de boulanger
60 g de lait écrémé en poudre
½ cuillerée à café d'épices variées (facultatif)
2 cuillerées à café de beurre ou de margarine
110 g de sucre
1 œuf
1 cuillerée à café de vanille
½ cuillerée à café de zeste de citron finement râpé
250 g de fruit à pain mûr râpé
60 ml d'eau

1. Mélanger la farine, la levure, le lait en poudre et les épices. Réserver.
2. Mélanger le beurre et le sucre jusqu'à obtention d'un mélange crémeux. Ajouter l'œuf, la vanille et le zeste de citron. Bien mélanger.
3. Ajouter le fruit à pain à la préparation.
4. Incorporer la préparation contenant la farine, ajouter juste assez d'eau pour obtenir une pâte dure.
5. Former des boules à l'aide d'une cuillère, et les déposer sur une plaque de cuisson beurrée.
6. Faire cuire au four à température moyenne (190 °C) pendant une trentaine de minutes, jusqu'à ce que les brioches soient bien dorées. Laisser refroidir et servir.



Bibliographie

Brand Miller, J., K. Foster-Powell, S. Colegiuri et T.M.S. Wolever. 2003. *The new glucose revolution*. New York: Marlowe & Company.

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar et W. Aalbersberg. 2004. *The Pacific Islands food composition tables*. 2^e édition. Rome: FAO.

Englberger, L., J. Schierle, G.C. Marks et M.H. Fitzgerald, 2003. « Micronesian banana, taro and other foods: newly recognized sources of provitamin A and other carotenoids ». *Journal of Food Composition and Analysis* 16:3–19.

Englberger L., W. Aalbersberg, et P. Ravi *et al.* 2003. « Further analyses on Micronesian banana, taro, breadfruit and other foods for provitamin A carotenoids and minerals ». *Journal of Food Composition and Analysis* 16:219–236.

Lako, J., S. Sotheeswaran, W. Aalbersberg et K.P. Sreekumar. 2004. « The glycemic index (GI) and glycemic load (GL) of five commonly consumed foods of the South Pacific ». *Pacific Health Dialog* 11(1):47–54.

Lako, J., S. Sotheeswaran, W. Aalbersberg et K.P. Sreekumar. 2007. « Phytochemical flavonols, carotenoids and the antioxidant properties of a wide selection of Fijian fruit, vegetables and other readily available foods. » *Food Chemistry* 101(2007):1727–1741.

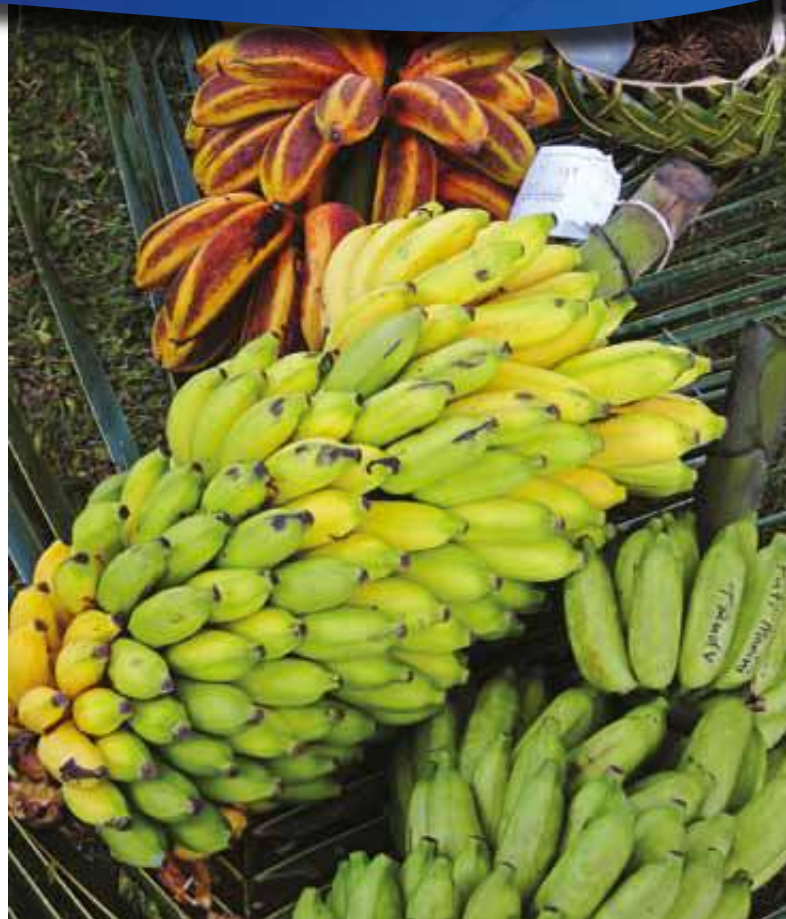
La banane

Fiche N° 6 - version 2014

Introduction.....	1
Principales variétés de banane et multiplication	2
Éléments nutritifs	2
Propriétés fonctionnelles	3
Stockage et conservation	3
Transformation et valorisation	5
Préparer et cuisiner la banane	5
Recettes	6

Introduction

La banane appartient au genre *Musa*. Elle est également appelée *jaina*, *tiaina*, *fai* et *siaine*. Elle pousse dans les jardins et dans les plantations, et l'on peut s'en procurer facilement sur les marchés et dans les commerces du Pacifique. La banane constitue un aliment de base important pour un grand nombre d'Océaniens, en particulier sur les atolls. Les bananiers poussent à partir d'un bulbe souterrain, le corme, d'où sort une pousse que l'on appelle un rejet. Celui-ci se développe et devient une plante mère qui meurt après avoir fructifié. L'ensemble des fruits est appelé un « régime », une grappe de fruits une « main », et un fruit isolé un « doigt ».



Les bananes se répartissent généralement en deux catégories : les bananes à cuire et les bananes de table ; il en existe différentes variétés, de formes, de couleurs, de tailles et de saveurs diverses. Toutes peuvent être consommées vertes ou mûres, cuites ou crues. Elles sont pratiques à manger, savoureuses, saines, et disponibles partout. Toutes les variétés de bananes sont recouvertes d'une peau qui s'enlève facilement, et qui protège les nutriments à l'intérieur tout en constituant une barrière contre les microbes.

Certaines variétés de bananes sont en train de disparaître des vergers du Pacifique parce que les sols sont utilisés à d'autres fins, ou bien à cause des changements culturels et de la négligence. Les pays du Pacifique participent cependant à des programmes régionaux et internationaux afin de tenter de sauver ces variétés en les conservant dans des collections de matériel génétique, et en faisant la promotion de leur utilisation.



Principales variétés de banane et multiplication

Les **bananes à cuire** (également appelées « plantains ») sont généralement cuites vertes et utilisées comme un légume féculent. Certaines sont parfois consommées lorsqu'elles sont à moitié mûres ou complètement mûres ; dans ces cas-là, elles sont classées à la fois comme des bananes « à cuire » et des bananes « de table ». Les bananes à cuire, comme les bananes de table, présentent une grande variété de formes, de tailles et de couleurs. Elles sont parfois grosses, pesant jusqu'à 300 grammes, mais certains types très prisés de bananes à cuire sont de petite taille, entre 50 et 100 grammes. Les bananes qui ne sont pas encore mûres ont généralement une peau verte, mais certaines espèces ont une peau marron, rouge orangé, ou cendrée. La couleur de la chair des bananes à cuire va du crème à l'orange. Certaines espèces sont utilisées plus fréquemment que d'autres dans la cuisine.

Les **bananes de table** sont les plus sucrées et peuvent être consommées crues comme collation lorsqu'elles sont mûres, ou cuites pour la préparation de desserts. Certaines ne pèsent que 30 grammes, alors que d'autres peuvent atteindre 300 grammes. La peau est souvent d'un jaune vif, et peut aussi être rouge ou orange. Les bananes présentent des saveurs et des textures très variées, et certaines sont plus sucrées que d'autres. Certaines variétés ont une texture très crémeuse et peuvent être dégustées à la cuillère. La texture molle des bananes de table en fait un excellent aliment complémentaire pour les bébés de plus de six mois. Ces bananes sont en effet très faciles à digérer, et peuvent fournir aux jeunes enfants toute l'énergie et les vitamines dont ils ont besoin. La préparation à la maison d'aliments pour bébés à base de bananes produites localement est peu onéreuse. La consommation de bananes mûres, faciles à digérer, est également recommandée aux personnes âgées ou malades.

Multiplication

Les bananiers se multiplient par rejets, et la fructification intervient généralement au bout de 12 à 18 mois. Les bananiers donnent des fruits tout au long de l'année, mais surtout pendant la saison chaude. Les bananes peuvent être cueillies lorsque les trois quarts des fruits du régime ont atteint leur taille définitive. Pour faire mûrir les bananes, il suffit de suspendre les régimes dans un endroit aéré. On peut aussi les enterrer ou utiliser des produits chimiques.

La structure des bananiers est variable. Certains ne dépassent pas 3 m de haut, alors que d'autres peuvent

atteindre 8 m. Les régimes de bananes retombent vers le sol, à l'exception des bananes *Fe'i*, dont les régimes sont dressés vers le haut, et qu'on ne trouve que dans le Pacifique.

Pour être productifs, les bananiers doivent être correctement entretenus et cultivés en plantations de faible densité. Pour conserver des bananiers sains, il faut veiller à éclaircir les pieds de sorte qu'il ne reste qu'une seule pousse fructifère, un seul rejet successeur et un seul nouveau rejet, comme le montre la photo de la page suivante.

Éléments nutritifs

La banane est une excellente source d'énergie dont l'organisme a besoin pour conserver sa chaleur, pour travailler ou pour pratiquer une activité physique. Cette énergie provient du sucre et des féculents qu'elle contient. Les bananes vertes contiennent plus d'amidon que de sucre. À mesure que les bananes mûrissent, l'amidon se transforme en sucre plus facile à digérer. Les bananes mûres ont la même valeur énergétique que les bananes vertes, mais une plus grande proportion de l'énergie provient du sucre, substance que l'organisme assimile plus facilement. Les sportifs mangent des bananes de table mûres avant et après leurs exercices pour faire le plein d'énergie ou « recharger leurs batteries ». Les bananes sont également riches en vitamines, notamment A et C, ainsi qu'en minéraux.

La teneur en éléments nutritifs diffère selon les variétés de bananes. Les bananes à chair jaune ou orange sont riches en caroténoïdes de provitamine A qui sont les précurseurs de la vitamine A. Cette vitamine joue un rôle important, car elle protège contre les infections ; elle est essentielle pour avoir une bonne vue, et elle contribue à la bonne santé des yeux. À mesure que la banane mûrit, la couleur de sa chair change, et les caroténoïdes de provitamine A se développent progressivement jusqu'à atteindre leur niveau maximum. Le bêta-carotène est le plus important des caroténoïdes de provitamine A, et la consommation d'aliments riches en caroténoïdes pourrait contribuer à prévenir le diabète, les maladies cardiovasculaires et le cancer. La cuisson ne détruit pas les caroténoïdes, et pourrait même aider l'organisme à les assimiler plus facilement.

Des recherches ont montré qu'une variété de banane *Fe'i* (appelée *Karat* à Pohnpei) est très riche en riboflavine (une vitamine B), en niacine (autre vitamine B), en alpha-tocophérol (vitamine E), et en calcium. Les Tables de composition des aliments du Pacifique indiquent que les bananes à cuire ont





un taux de potassium plus élevé que les bananes de table. Le potassium est un élément vital qui régule le métabolisme et maintient une pression artérielle normale. Les bananes sont également une bonne source de vitamine C qui est importante dans la lutte contre les infections et aide l'organisme à assimiler le fer présent sous certaines formes. Les bananes contiennent nombre des éléments nutritifs que la diarrhée fait perdre à l'organisme, et sont donc un excellent aliment pour les personnes souffrant de diarrhée. Les bananes sont financièrement plus avantageuses que les en-cas prêts à consommer vendus dans le commerce, et ont une valeur nutritive plus élevée au regard de leur coût.

La fleur de banane, qui peut être utilisée comme un légume, est particulièrement riche en nutriments, et offre une bonne source de vitamine C, de caroténoïdes de provitamine A, de fer et de potassium. Toutefois, la vitamine C est détruite au cours d'une cuisson prolongée.

Propriétés fonctionnelles

Outre leur valeur nutritive, les bananes à cuire et les bananes de table présentent des propriétés fonctionnelles intéressantes : elles favorisent la réduction de la glycémie et contiennent des antioxydants, notamment des polyphénols, des caroténoïdes et des flavonoïdes, qui protègent les cellules et contribuent à réduire le risque de maladies cardiovasculaires et de cancer.

Antioxydants

Les propriétés fonctionnelles de la banane varient considérablement selon la variété. Elles sont principalement associées aux variétés à chair jaune et orange. Certaines variétés à chair jaune ou orange plus foncé comme la banane *Karat* contiennent des caroténoïdes, des polyphénols et des flavonoïdes et se distinguent par une capacité antioxydante totale élevée. Elles peuvent contenir jusqu'à 400 fois plus de bêta-carotène que les bananes à chair blanche. Le bêta-carotène est le caroténoïde de provitamine A le plus important. La consommation d'aliments à chair jaune ou orange foncé est un bon moyen de se protéger contre le diabète, les maladies cardiaques et le cancer.

Indice glycémique

Les aliments riches en glucides sont classés en fonction de leur indice glycémique, autrement dit de la vitesse à laquelle ils se décomposent dans l'organisme. Les glucides qui se décomposent rapidement au cours de la digestion ont un fort indice glycémique (égal ou supérieur à 70) et entraînent une augmentation sensible et rapide de la glycémie. Ceux qui se décomposent lentement et libèrent petit à petit le glucose dans le sang ont un indice glycémique faible (égal ou inférieur à 55). La consommation d'aliments à faible indice glycémique présente moins de risques de diabète et de maladies coronariennes que la consommation d'aliments à indice glycémique plus élevé.

L'indice glycémique des bananes à cuire est compris entre 30 et 70 et varie en fonction du degré de maturité du fruit. Il est en moyenne de 51. Il est donc très inférieur à celui du pain blanc (77), du riz au jasmin (109) et du riz Calrose (83). Les bananes très mûres peuvent avoir un indice glycémique supérieur à 51, les féculents qu'elles contiennent étant transformés en sucres simples avec la maturation des fruits. À l'inverse, les bananes vertes et celles dont la peau comportent des parties jaunes et vertes présentent un indice glycémique d'environ 42.

L'indice glycémique des bananes à cuire varie également en fonction du degré de maturation. Ainsi, les bananes vertes ont un indice glycémique d'à peine 30, les féculents qu'elles contiennent étant présents sous forme d'amidon résistant.

Une étude menée aux Fidji a montré que les bananes à cuire vertes ou légèrement jaunes ont un indice glycémique modéré de 64, inférieur à celui du pain blanc (77), du riz au jasmin (109) et du riz Calrose (83). En d'autres termes, la consommation de bananes vertes bouillies dans le cadre d'un régime alimentaire équilibré est préférable à un régime composé principalement de pain blanc et de riz au jasmin à longs grains, en particulier chez les diabétiques.

Stockage et conservation

Une méthode traditionnelle de conservation des bananes vertes consiste à les mettre dans une fosse creusée dans le sol et dont les parois sont tapissées de bourre de noix ou de feuilles de bananier. La fosse est ensuite recouverte du même matériau, puis d'une couche de terre. Grâce à cette méthode, on peut conserver les bananes pendant près d'un mois si on les enterre avant qu'elles ne commencent à mûrir. On peut aussi les faire bouillir avant de les placer dans un sac en plastique propre et de les congeler.



Tableau 1 : Comparaison de la valeur nutritive de 100 g de banane et de 100 g de riz blanc cuit

Nom de l'aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vitamine A	Vitamine C	Vitamine E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
	(Kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(µg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Banane, à cuire, bouillie, non salée ¹	111	26,3	0,8	0,2	1,2	5	0,5	10	9,0	0,3	0,03	0,04	0,5	0,2
Banane, à cuire, <i>ami</i> , cuite au four ¹	109	25,1	1,4	0,1	1,8	2	1,0	17	15	0,3	0,05	0,08	0,6	0,1
Banane, à cuire, <i>opine</i> , cuite au four ¹	180	42,4	2,4	0,2	0,7	3	1,7	17	25	0,5	0,08	0,13	1,0	0,2
Banane, à cuire, mûre, frite ¹	265	43,9	1,5	9,2	2,3	6	0,8	12	12	2,2	0,11	0,02	0,6	0,4
Bananes, variétés communes, mûres ¹	103	23,6	1,3	0,4	0,8	11	0,6	4	17,3	0,4	0,07	0,08	0,7	0,2
Banane samoane, <i>Musa troglodytarum</i> , mûre ¹	126	26,7	1,6	1,4	0,8	21	0,5	12	t	0,3	0,06	0,04	2,3	0,3
Banane mûre, bouillie, chair jaune, crue/cuite ^{2,3}	nd	nd	nd	nd	nd	6,5	0,1	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Banane mûre, chair jaune/orange, crue/cuite ^{2,3}	nd	nd	nd	nd	nd	68,6	0,2	nd	nd	1,55	nd	0,47-14,3	22,6	nd
Banane, inflorescence, cuite ¹	42	6,1	1,7	0,9	1,8	70	2,0	15	3,0	t	0,02	0,02	0,7	0,1
Banane, inflorescence, crue ¹	43	6,4	1,8	0,9	1,5	73	2,1	16	5,8	t	0,03	0,03	1,1	0,1
Riz blanc, bouilli ¹	123	28	2,3	0,2	0,8	4	0,3	0	0	t	0,03	0,01	0,6	0,6

Sources : ¹Dignan *et al.* 2004 ; ²Englberger *et al.* 2003a ; ³Englberger *et al.* 2005b.

Abréviations : t = traces ; nd = non disponible.

Tableau 2 : Teneur en antioxydants, en polyphénols, en caroténoïdes et en flavonoïdes d'une portion de 100 grammes de banane

Aliment	Capacité antioxydante totale* (mg)	Total de polyphénols (mg)	Total de caroténoïdes** (mg)	Total de flavonoïdes*** (mg)
Banane mûre, chair jaune/orange, crue/cuite	na	na	1,450–8,508	na
Banane mûre, chair couleur crème	na	na	0,085–0,205	na
Plantain, mûr	1,0	11	0,4	2
Banane, mûre	1,0	9	1,5	15
Plantain vert, cuit	18	16	2,2	t

Source : Lako *et al.*, 2007

Notes : * capacité antioxydante, exprimée en équivalent Trolox (TEAC) ; ** teneur totale en lycopène et en alpha et bêta-carotène ;

*** teneur totale en myricétine, fisétine, morine, quercétine, kaempférol et isorhamnétine ; αβ-carotène (Englberger *et al.*, 2003),

Abréviations : na = non analysé ; t = traces,



Bananes séchées

Les bananes peuvent être séchées et pilées pour obtenir une farine avec laquelle on peut préparer de délicieux petits pains au lait et du pain. Il faut choisir des bananes bien fermes, quelle qu'en soit la variété, même si certaines variétés se prêtent mieux au séchage que d'autres. Les bananes à cuire mûres séchent beaucoup mieux que les variétés de table. On peut arroser les tranches de banane de jus de citron jaune ou vert afin de réduire au minimum le noircissement (oxydation) de certaines variétés (les Cavendish par exemple) au cours du séchage. Il faut éviter d'utiliser des bananes trop mûres, car elles sèchent mal et deviennent collantes.

Les bananes séchées donnent une collation délicieuse et bon marché. Elles peuvent également être trempées et ajoutées à des plats tels que le porridge avant cuisson.

Pour préparer des bananes séchées, appliquer la méthode suivante :

1. Choisir des bananes de table fermes et mûres.
2. Peler les bananes, et les couper en tranches d'environ 1 cm d'épaisseur. (Si les tranches sont trop fines, elles se casseront en séchant ou bien elles colleront au plat. Si elles sont trop épaisses, elles ne sécheront pas complètement. Toutes les tranches devraient être de la même épaisseur, afin que le séchage soit uniforme).
3. Faire sécher les tranches de banane sur des plateaux en les exposant au soleil, ou en les mettant dans un four ou dans un dessiccateur. Veiller à bien couvrir les tranches de banane pendant le séchage afin de les protéger des mouches et autres insectes.
4. Conserver les tranches séchées dans des boîtes ou des sacs en plastique hermétiques.

Transformation et valorisation

Les bananes vertes peuvent entrer dans la préparation de nombreux produits : chips ou flocons de banane, desserts, porridge ou farine de banane, avec laquelle on peut faire du pain et des petits pains au lait très savoureux. La farine de banane peut aussi servir à la préparation d'aliments pour bébés et de confiseries. Les bananes mûres peuvent être transformées en purée, en pâte ou en confiture, mises en conserve au sirop ou au nectar, ou incorporées dans les mélanges de jus de fruits.

Préparer et cuisiner la banane

En règle générale, les bananes vertes ou mûres, les fleurs et les bulbes sont comestibles, mais tout dépend du cultivar.

Bananes à cuire vertes

Ces bananes peuvent servir de légumes féculents. Elles servent à la fabrication d'amidon utile pour la préparation des puddings, et leur farine est utilisée par l'industrie alimentaire. Pour pouvoir peler facilement les bananes vertes, on les fait bouillir ou cuire à l'étuvée dans leur peau jusqu'à ce qu'elles soient tendres. Dans

certains pays insulaires océaniques, les bananes vertes sont traditionnellement cuites dans un four creusé dans la terre, ou sur des braises. On peut également les peler, les tremper dans de l'eau salée, puis les rôtir. Une autre méthode consiste à cuire des bananes râpées ou en tranches enveloppées dans des feuilles avec du lait de coco. On peut aussi faire un gâteau de pâte fermentée à base de bananes vertes, cuit au four traditionnel.

Bananes mûres

On peut utiliser les bananes mûres dans les plats de viande salés, dans les desserts, les boissons, les salades ou les sandwiches. Les bananes à cuire mûres, bouillies et servies avec du sirop de coco, font un dessert savoureux. On peut aussi les servir cuites dans le lait de coco avec du poisson. Dans certains pays du Pacifique, on prépare pour les chefs une boisson traditionnelle en pilant des bananes de table mûres et en les mélangeant avec du lait de coco parfumé aux feuilles de citron. Les bananes de table mûres peuvent être réduites en purée et utilisées dans des recettes avec des tubercules tels que le taro ou le manioc, ou encore avec des bananes à cuire vertes. On peut également les utiliser pour des recettes plus modernes, par exemple mélangées à de la farine pour faire du pain ou des crêpes.

Inflorescences

L'inflorescence de la banane, située à l'extrémité du régime, se cueille lorsque les fruits ont atteint la moitié de leur taille normale. À ce stade, la suppression de l'inflorescence n'endommage pas les fruits. Pour préparer l'inflorescence de banane, supprimer les couches externes dures, puis découper en tranches fines comme un oignon. Laver les morceaux à l'eau salée, en les pressant pour éliminer la sève collante. Rincer à l'eau douce et utiliser dans des salades, des soupes, ou d'autres plats cuisinés, notamment des hamburgers végétariens et des plats de fruits de mer ou de viande. Noter qu'il ne faut pas manger les inflorescences des bananes de table, qui sont amères. On ne consomme que celles des bananes à cuire.

On peut aussi manger les **bulbes** d'une certaine variété de bananier qui ne fleurit pas. Ce bananier particulier pousse en certains endroits du Pacifique, et son bulbe est utilisé comme légume féculent.

On ne mange pas les feuilles de bananier, mais on les utilise souvent pour envelopper des aliments. Pour ce faire, prendre une feuille entière et verte, non endommagée, et propre, et l'assouplir en la tenant au-dessus d'une flamme. Enlever la nervure centrale du dos de la feuille pour que cette dernière soit bien plate. Couper ensuite la feuille à la dimension voulue. Après l'avoir remplie d'aliments, plier en paquet et attacher avec une nervure de palme de cocotier ou de la ficelle. Emballer le repas des écoliers ou les aliments destinés à être vendus au marché dans des feuilles de bananier est une solution pratique, peu coûteuse et hygiénique,



à condition que les feuilles soient bien nettoyées avant usage. On peut aussi emballer des aliments dans des feuilles de bananier et les faire cuire à l'étuvée ou dans un four traditionnel, afin de leur conserver toutes leurs propriétés nutritionnelles.

Noter également que la tige et les fibres de la banane peuvent être utilisées à des fins médicinales.

En résumé, les bananes à cuire peuvent être préparées et utilisées de multiples manières, notamment :

- ➔ bouillies, à l'étuvée, rôties, ou frites ;
- ➔ en purée et cuites avec du lait de coco ;
- ➔ en purée avec des tubercules tels que du taro ou du manioc, selon des recettes traditionnelles ;
- ➔ séchées en tranches, comme collation, à la maison ou en voyage.

Les bananes de table peuvent être utilisées de diverses façons :

- ➔ fraîches et crues, comme collation ou comme dessert ;
- ➔ bouillies, à l'étuvée, rôties, ou frites ;
- ➔ préparées en boisson, en smoothy ou en milk-shake ;
- ➔ en purée et cuites avec du lait de coco ;
- ➔ en purée, incorporées à des tubercules tels que du taro, du manioc, ou dans des recettes traditionnelles ;
- ➔ incorporées à des salades de fruits, de la glace, ou d'autres desserts ;
- ➔ en garniture de sandwich ou en pâte à tartiner ;
- ➔ en aliment pour bébés de plus de six mois ;
- ➔ séchées en tranches, comme collation.



Recettes

1. Pain de banane

Pour deux pains

Informations nutritionnelles

Par portion de 148 g

Énergie	1234 kJ (274 kcal)
Lipides	10,3 g
Glucides	44 g
Protéines	6,4 g
Fer	0,78 mg
Sodium	297 mg

350 g de farine
3 cuillerées à café de levure chimique
1 cuillerée à café de sel
1 cuillerée à café de bicarbonate de soude
600 g de purée de bananes de table mûres
2 cuillerées à soupe de jus de citron
170 g de beurre ou de margarine
330 g de sucre
3 œufs
190 ml de lait

1. Passer au tamis la farine, la levure chimique, le sel et le bicarbonate. Réserver.
2. Écraser les bananes à la fourchette. Ajouter le jus de citron et mélanger. S'assurer que les bananes sont bien réduites en purée.
3. Battre ensemble le beurre ou la margarine et le sucre jusqu'à ce qu'ils soient bien mélangés. Ajouter les œufs et battre énergiquement jusqu'à ce que le mélange soit mousseux.
4. Verser dans ce mélange les ingrédients tamisés, par petites quantités, en ajoutant chaque fois un peu de lait. Bien battre après chacune de ces opérations.
5. Incorporer la purée de bananes, et bien mélanger.
6. Verser le mélange dans deux moules à cake graissés. Cuire à four modéré (180 °C) environ une heure.
7. Laisser refroidir et servir.

Remarque : On peut aussi utiliser la cuisson à la vapeur pour confectionner le pain de banane :

1. Mettre de l'eau à bouillir dans un grand récipient au fond duquel on aura placé des pierres ou des coquillages.
2. Graisser deux grandes boîtes de conserve propres.
3. Verser dans ces boîtes le mélange préparé en veillant à ne remplir que jusqu'à mi-hauteur.
4. Couvrir les boîtes de papier sulfurisé ou d'une feuille.
5. Mettre les boîtes dans le récipient d'eau en les posant sur les cailloux ou les coquillages. Fermer le récipient.
6. Cuire le pain à la vapeur pendant une heure ou jusqu'au moment où une lame de couteau introduite dans le pain en sort propre.

2. Riz à la banane

Pour huit personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 275 g

Énergie	1162,5 kJ (278 kcal)
Lipides	8,5 g
Glucides	46,9 g
Protéines	3,5 g
Fer	1,6 mg
Sodium	58,5 mg

450 g de riz cru
12 bananes de table mûres
1 noix de coco
Sel (facultatif)

1. Laver le riz.
2. Peler les bananes et les couper en tranches.
3. Placer le riz et les bananes dans une casserole. Ajouter de l'eau jusqu'à 5 cm au-dessus du riz et faire bouillir à petits bouillons jusqu'à ce que le mélange soit cuit.
4. Râper la noix de coco, ajouter un peu d'eau et presser pour extraire le lait. Ajouter du sel selon le goût.
5. Une fois le riz cuit, incorporer le lait de coco.
6. Servir chaud ou froid avec des légumes verts ou d'autres légumes.



3. Lait à la banane

Pour une personne

Informations nutritionnelles

Par portion de 386 g

Énergie	1220 kJ (290 kcal)
Lipides	9,7 g
Glucides	39,3 g
Protéines	11,1 g
Fer	0,64 mg
Sodium	115 mg

250 ml de lait
1 banane de table mûre

1. Prendre du lait frais ou préparer du lait en poudre en ajoutant 250 ml d'eau à 4 cuillerées à soupe de poudre de lait.
2. Bien réduire la banane en purée.
3. Verser la purée de banane dans le lait et bien mélanger.
4. Servir dans un verre.

Remarque : Voilà une bonne boisson pour les bébés et les enfants. C'est également une boisson très rafraîchissante pour les malades.

4. Soupe de fleurs de banane

Pour 4 personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 161 g

Énergie	976 kJ (233 kcal)
Lipides	15,2 g
Glucides	4,3 g
Protéines	19,2 g
Fer	1,7 mg
Sodium	367 mg

2 fleurs de banane à cuire
325 g de crevettes d'eau douce ou de mer décortiquées
1 oignon, en tranches
4 cuillerées à soupe d'huile
500 ml d'eau
4 gousses d'ail hachées (facultatif)
Jus de citron et sel selon le goût

1. Enlever la partie externe dure de l'inflorescence. Couper celle-ci en tranches fines ; la presser avec du sel et rincer. Mettre de côté.

2. Mélanger les crevettes (d'eau douce ou de mer), l'oignon émincé et le jus de citron.
3. Faire revenir l'ail dans l'huile. Ajouter les crevettes et les ingrédients qui les accompagnent.
4. Ajouter l'eau et continuer la cuisson.
5. Ajouter les inflorescences. Retourner sans arrêt jusqu'à ce qu'elles soient tendres. Saler.
6. Servir chaud.

5. Poisson et plantain au four

Pour huit personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 319 g

Énergie	2512 kJ (598 kcal)
Lipides	35,4 g
Glucides	44,7 g
Protéines	26,3 g
Fer	2,8 mg
Sodium	122 mg

4 bananes à cuire mûres
8 morceaux de poisson
1 oignon en tranches
4 tomates (facultatif)
Lait de deux noix de coco
Sel

1. Peler les bananes et les couper en tranches.
2. Envelopper les bananes et le poisson ainsi que les autres ingrédients dans des feuilles de bananier, en formant des paquets.
3. Placer les paquets dans un plat allant au four.
4. Faire cuire à four moyen (180 °C) jusqu'à ce que le poisson soit tendre (30 à 45 minutes).

6. Chips de banane

Pour huit personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 92 g

Énergie	567 kJ (135 kcal)
Lipides	4,5 g
Glucides	23 g
Protéines	0,7 g
Fer	0,44 mg
Sodium	3,5 mg

2 bananes à cuire vertes
Huile de friture
Sel

1. Mettre l'huile à chauffer dans une poêle.
2. Peler les bananes et les couper en tranches fines.
3. Placer les tranches sur des assiettes couvertes de papier et les saupoudrer de sel.
4. Quand l'huile est très chaude, frire les tranches de banane jusqu'à ce qu'elles prennent une couleur dorée claire.
5. Égoutter sur un papier. Servir immédiatement.





7. Bananes au lait de coco

Pour six à huit personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 237 g

Énergie	..... 2587 kJ (616 kcal)
Lipides	..... 40 g
Glucides	..... 60,1 g
Protéines	..... 5,4 g
Fer	..... 2,7 mg
Sodium	..... 14,6 mg

6 bananes à cuire mûres
75 g de noix de coco râpée
Lait de deux noix de coco

1. Peler les bananes et les couper en deux dans le sens de la longueur.
2. Les enduire de coco râpé.
3. Mettre dans un plat allant au four. Couvrir avec le lait de coco.
4. Cuire de 20 à 30 minutes à four moyen (180 °C).
5. Servir froid.

8. Bananes vertes farcies

Pour six à huit personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 191 g

Énergie	..... 958 kJ (228 kcal)
Lipides	..... 3,7 g
Glucides	..... 39,8 g
Protéines	..... 8,8 g
Fer	..... 1,5 mg
Sodium	..... 30,3 mg

6 bananes à cuire vertes
225 g de viande hachée crue
1 oignon haché
Sel
1 œuf battu

1. Sans peler les bananes, les couper en deux dans le sens de la longueur.
2. Retirer la chair à la cuillère sans endommager la peau.
3. Râper la chair des bananes.
4. Mélanger la viande hachée, l'oignon haché et le sel avec la chair de banane râpée. Ajouter l'œuf battu pour lier le mélange.
5. Verser le mélange dans les peaux de banane et reconstituer chaque fruit en attachant les deux moitiés ensemble avec de la ficelle.
6. Cuire à l'étuvée 25 minutes ou cuire 45 minutes à four moyen (180 °C).
7. Servir avec de la sauce de viande ou une sauce faite avec des tomates cuites, à votre gré.



Références bibliographiques

Brand Miller, J., K. Foster-Powell, S. Colegiuri et Wolever, T.M.S. 2003. *The new glucose revolution*. New York: Marlowe & Company.

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar et W. Aalbersberg. 2004, The Pacific Islands Food Composition Tables (Tables de composition des aliments du Pacifique), FAO, Rome.

Englberger, L., J. Schierle, G.C. Marks et M.H. Fitzgerald. « Micronesian banana, taro and other foods: Newly recognized sources of provitamin A and other carotenoids ». *Journal of Food Composition and Analysis* 16:3-19.

Englberger, L., W. Aalbersberg, P. Ravi, E. Bonnin, G.C. Marks, M.H. Fitzgerald et J. Elymore. 2003. « Further analyses on Micronesian banana, taro, breadfruit and other foods for provitamin A carotenoids and minerals ». *Journal of Food Composition and Analysis* 16:219-236.

Lako, J., S. Sotheeswaran, W. Aalbersberg et K.P. Sreekumar. 2004. « The glycemic index (GI) and glycemic load (GL) of five commonly consumed foods of the South Pacific ». *Pacific Health Dialog* 11(1):47-54.

Lako, J., V. C. Trennery, M. Wahlqvist, N. Wattanapenpaiboon, S. Sotheeswaran et R. Premier. 2007. « Phytochemical flavonols, carotenoids and the antioxidant properties of a wide selection of Fijian fruit, vegetables and other readily available foods ». *Food Chemistry* 101(2007):1727-1741.

La citrouille

Fiche N° 7 - version 2014

Introduction.....	1
Principales variétés et culture.....	1
Valeur nutritive.....	2
Propriétés fonctionnelles.....	2
Stockage et conservation.....	3
Transformation et valorisation.....	4
Préparer et cuisiner la citrouille.....	4
Recettes.....	5

Introduction

La citrouille appartient à la famille des cucurbitacées. Également appelée *papukeni*, *pauteni*, *maukeni*, *fua mosini*, *hina* et *bwaukin*, elle est originaire d'Amérique latine et occupe une place importante dans le régime alimentaire des Océaniens. C'est un aliment très intéressant, car la plupart des parties de la plante (fruit, graines et fleurs) sont comestibles et riches en éléments nutritifs. La citrouille est un légume de culture facile. Un seul plant dans le jardin pouvant donner des fruits et des feuilles tout au long de l'année, c'est également l'un des aliments les moins coûteux qui soient.



La citrouille fait en outre partie des aliments protecteurs, car elle est riche en bêta-carotène (transformé en vitamine A par l'organisme) ainsi qu'en fibres, vitamine C, magnésium et potassium.

Principales variétés et culture

La citrouille est une plante rampante qui ne demande que peu d'entretien. La citrouille peut être cultivée dans tous les pays océaniques, y compris sur les atolls. Ses variétés sont multiples : la *Queensland Blue*, la citrouille japonaise, la *Golden Nugget*, la *Butternut* et la *Gem Squash*. Ces variétés se différencient par leur goût, leur texture, leur couleur et la qualité de conservation



Figure 1 : Variétés communes de citrouille



Source: Go for 2&5. www.gofor2and5.com.au/Guide.aspx?c=1&a=6&s=15&l=57&n=192

du fruit. La citrouille est de culture facile et s'obtient à partir de semis ou de boutures racinées, le bouturage constituant la meilleure méthode pour obtenir la variété recherchée. La citrouille apprécie une terre riche et meuble : un tas de compost fait un lieu de culture idéal, car les déchets alimentaires constituent un bon engrais. Pour obtenir plus de fruits, il est conseillé de passer délicatement une plume ou un pinceau sur les fleurs, afin de stimuler la pollinisation.

Valeur nutritive

Les feuilles, les fruits, les fleurs et les graines de la citrouille sont des aliments protecteurs et bénéfiques pour la santé, car ils renferment des vitamines et des sels minéraux nécessaires à l'organisme. Le tableau 1 présente la valeur nutritive des différentes parties comestibles de la citrouille.

Le **fruit** et les **feuilles** de la citrouille regorgent de vitamines A et C, et ses **graines** sont très riches en protéines végétales, ainsi qu'en vitamines E, B₁ (thiamine), B₂ (riboflavine) et B₃ (niacine). Les feuilles sont également une excellente source de calcium et sont assez riches en fer non héminique présent dans les plantes (le fer héminique se trouve dans les aliments d'origine animale, tels que la viande, le poisson ou la volaille). De manière générale, le fer non héminique est moins bien absorbé par l'organisme que le fer héminique. Son assimilation est favorisée par la viande et la vitamine C, mais inhibée par d'autres constituants alimentaires, dont les tannins (que l'on trouve dans le thé), le calcium et les polyphénols. Il est important de consommer des aliments favorisant l'assimilation du fer, en particulier pour les femmes en âge de procréer dont les pertes en fer sont importantes (en raison de règles abondantes par exemple) ou dont les besoins en fer sont élevés (en cas de grossesse notamment). Le même conseil vaut pour les végétariens, qui ne consomment pas de produits d'origine animale.

Riche en vitamine A, la citrouille en purée constitue un excellent aliment de complément pour les nourrissons à partir de l'âge de six mois.

Propriétés fonctionnelles

La citrouille présente d'autres propriétés fonctionnelles puisqu'elle renferme des antioxydants, des polyphénols, des caroténoïdes et des flavonoïdes, qui protègent les cellules et diminuent le risque de maladies cardiovasculaires, entre autres effets bénéfiques sur la santé.

Tableau 1 : Composition nutritionnelle de 100 g de citrouille

Parties de la citrouille	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vitamine A	Vitamine C	Vitamine E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
	(Kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(ug)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Chair cuite à l'eau	44	7,1	2,3	0,4	1,4	27	0,5	223	11	2,0	0,05	0,07	0,7	0,3
Chair de <i>Butternut</i> cuite à l'eau	49	7,7	2,3	0,7	1,5	22	0,4	208	6	1,9	0,07	0,09	0,5	0,1
Graines crues	565	19,8	29,4	40,4	5,4	39	10	19	0	20	0,23	0,32	1,7	6,6
Feuilles cuites à l'eau	26	1,5	2,7	0,2	3,7	335	1,5	248	4,0	1,0	0,11	0,30	1,1	0,4



Tableau 2 : Teneur en antioxydants, polyphénols, caroténoïdes et flavonoïdes de 100 g de citrouille

Aliment	Capacité antioxydante totale* (mg)	Total polyphénols (mg)	Total caroténoïdes** (mg)	Total flavonoïdes*** (mg)	Total anthocyanine (mg)
Citrouille cuite	5	23	5,1	1	nd

Source : Lako et al., 2007

N.B. : *méthode TEAC (capacité exprimée en équivalent Trolox) ; **total lycopènes et carotènes a et b ; ***total myricétine, fisétine, morine, quercétine, kaempférol et isorhamnétine ; alpha et beta carotène (Dignan et al. 2004).

Abréviation : nd, non détecté.

Antioxydants

Les couleurs associées aux propriétés fonctionnelles de la citrouille sont le jaune, l'orange (chair) et le vert (feuilles). Plus la couleur est foncée, plus la teneur en antioxydants est élevée et plus les effets sont bénéfiques pour la santé. On trouve des caroténoïdes, des polyphénols, des flavonoïdes et des anthocyanines aussi bien dans la chair de la citrouille (voir tableau 2 qui indique la capacité oxydante totale) que dans ses feuilles.

Les vitamines C et E ont également un fort pouvoir antioxydant. Soluble dans l'eau, la vitamine C contribue à la neutralisation des radicaux libres présents dans les composantes hydrophiles (contenant de l'eau) des cellules de l'organisme, tandis que la vitamine E joue le même rôle dans les composantes lipophiles (lipides) des cellules.

Réponse glycémique

La citrouille contenant des glucides, sa consommation provoque une élévation de la glycémie. L'indice glycémique permet de classer les aliments contenant des glucides en fonction de la rapidité avec laquelle ces derniers se dégradent dans l'organisme. Quand les glucides se dégradent rapidement au cours de la digestion, on affecte à l'aliment un indice glycémique élevé, supérieur ou égal à 70, indiquant que la réponse glycémique induite est rapide et aiguë. Lorsque les glucides se dégradent lentement en libérant le glucose graduellement dans le sang, l'indice glycémique correspondant est faible, inférieur ou égal à 55.

L'indice glycémique de la citrouille cuite à l'eau est élevé, puisqu'il s'établit à 75. Cependant, compte tenu de la richesse nutritive de la citrouille et de sa teneur globalement faible en glucides, l'impact de sa consommation sur le taux de sucre dans le sang est nettement moins marqué que ne pourrait le laisser penser son indice glycémique. Il faudrait consommer une quantité très importante de citrouille cuite à l'eau pour entraîner une augmentation significative du taux de sucre dans le sang.

Stockage et conservation

Les citrouilles entières se conservent mieux si au moment de les cueillir, on laisse un pédoncule de 5 cm sur le fruit. Il faut ensuite les laisser sécher au soleil pendant quelques jours, avant de les entreposer dans un endroit sec et ombragé, en les disposant de telle manière qu'elles ne se touchent pas. Les citrouilles peuvent se conserver ainsi jusqu'à 6 mois.

Les citrouilles peuvent être préservées par séchage ou congélation.

L'opération de **séchage** doit être réalisée avec soin, afin de tuer tous les germes qui pourraient faire pourrir le fruit. Couper la citrouille en deux et enlever les graines. Peler le fruit avant de couper la chair en tranches fines, puis cuire à la vapeur pendant environ 6 minutes. Disposer les tranches sur un plateau et faire sécher au soleil ou dans un séchoir solaire jusqu'à ce qu'elles soient sèches et cassantes. Il faut compter environ deux jours. En présence de mouches, recouvrir le tout d'une mousseline. Afin d'obtenir un résultat rapide et d'éviter toute altération du fruit, on veillera à choisir une période très ensoleillée pour réaliser l'opération de séchage.

La **congélation** est une autre méthode de conservation des citrouilles. Laver et couper la citrouille en morceaux sans la peler. Retirer les graines. Faire cuire à l'eau bouillante, à la vapeur ou au four jusqu'à ce que la chair soit tendre. Enlever la peau et écraser la chair soigneusement en purée. Emballer, sceller et congeler immédiatement. La citrouille en purée peut être utilisée pour la préparation d'aliments pour bébés, de soupes ou de pain.





Transformation et valorisation

La citrouille peut être lyophilisée, puis utilisée dans la préparation de soupes ou de pain. On peut aussi en faire du jus, de la purée et de la confiture, ou l'inclure dans les aliments pour bébés. On peut la mettre en conserve et l'incorporer à des soupes ou aux garnitures de tartes.

Préparer et cuisiner la citrouille

Dans la citrouille, pratiquement tout est comestible, des feuilles tendres aux tiges, en passant par les fleurs, le fruit et les graines.

Les **feuilles** doivent être lavées à l'eau claire avant la cuisson. Retirer les tiges les plus dures. Plonger les feuilles dans de l'eau bouillante, couvrir et laisser cuire de 5 à 10 minutes pour les attendrir. L'ajout de lait de coco ou d'un autre corps gras favorise l'absorption par l'organisme de la vitamine A contenue dans les feuilles. Les feuilles de citrouille sont également délicieuses cuites à la poêle. On fait d'abord revenir de l'ail ou du gingembre haché dans un peu d'huile avant d'ajouter les feuilles émincées, de recouvrir le tout et de laisser sur le feu pendant une dizaine de minutes en remuant régulièrement la poêle.

Avant de faire cuire la **pointe** des tiges, gratter ou peler la peau recouverte de duvet. Faire bouillir les pointes dans de l'eau ou du lait de coco jusqu'à ce qu'elles deviennent tendres, comme pour les feuilles. Laisser refroidir, émincer et assaisonner de jus de citron pour obtenir une délicieuse salade.

Dans certaines régions, on consomme également les **fleurs** de citrouille. Après en avoir retiré le cœur, on les fait sauter dans un peu de beurre ou d'huile : le résultat est succulent. Les fleurs peuvent également

être passées préalablement dans une pâte à frire. Elles accompagnent très bien le poisson et la viande.

La **chair** de la citrouille peut être consommée cuite au four, à la vapeur, à l'eau ou encore frite. C'est un légume délicieux que l'on peut également accommoder en curry, en soupe ou en dessert. La citrouille gagne en saveur si elle est cuite avec sa peau. La peau des très jeunes fruits peut être consommée, mais il vaut mieux peler celle des plus vieux.

On peut également cuire la citrouille entière au four. Piquer la peau avec une fourchette et laisser le fruit au four jusqu'à ce qu'il devienne mou. Le temps de cuisson sera fonction de la taille de la citrouille. Une fois cuit, couper le fruit en deux et retirer les graines avant de servir. La purée de citrouille fait un excellent aliment de complément pour les enfants à partir de six mois.

Pour cuire une citrouille entière, on peut aussi découper un couvercle sur le dessus et retirer les graines du fruit. Farcir l'intérieur de viande ou de poisson frais ou en conserve, de légumes frais ou de lait de coco et d'oignons. Replacer le couvercle et faire cuire dans un four traditionnel ou un four ordinaire. Découper la citrouille et la farce, et servir chaud.

On prépare les **graines** en les lavant soigneusement afin d'en détacher la pulpe. Elles peuvent être consommées bouillies, grillées ou séchées au soleil. Elles contiennent des protéines et du fer en abondance et font un en-cas délicieux, bon marché et nutritif. On peut aussi les faire revenir dans un peu d'huile et les saupoudrer de sel. Il ne faut surtout pas les jeter, car elles sont un aliment de grande valeur. Dans certaines régions, on les consomme pour leur effet vermifuge.





Recettes

1. Citrouille à la crème anglaise

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 203 g

Valeur énergétique : 941 kJ (224 kcal)

Lipides 10,3 g

Glucides 21,3 g

Protéines 11,8 g

Fer 1,1 mg

Sodium 128 mg

1 petite citrouille

½ litre de lait

3 œufs

200 g de sucre

1. Découper un couvercle au sommet de la citrouille. Retirer les graines.
2. Battre légèrement les œufs, puis ajouter le sucre.
3. Porter le lait à ébullition avant de l'incorporer aux œufs et au sucre. Bien mélanger.
4. Verser la préparation dans la citrouille.
5. Replacer le couvercle sur la citrouille et cuire dans un four traditionnel ou à four moyen (180 °C) pendant environ une heure, jusqu'à ce que le tout soit bien cuit.
6. Laisser refroidir, découper en tranches et servir en dessert.

N.B. : En remplaçant le sucre par de l'oignon, des légumes verts et un peu de sel, on obtiendra un entremets salé.

2. Fleurs de citrouille à la poêle

Pour vingt personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 241 g

Valeur énergétique : 829 kJ (197 kcal)

Lipides 6,8 g

Glucides 4,0 g

Protéines 29 g

Fer 1,6 mg

Sodium 142 mg

20 grandes fleurs de citrouille

1 poisson frais

1 oignon moyen

1 grosse tomate

1 cuillerée à soupe d'huile

¼ litre d'eau ou de bouillon

Sel et poivre à volonté

1. Écailler et nettoyer le poisson, enlever toutes les arêtes. Découper la chair en petits morceaux.
2. Peler et hacher l'oignon. Laver et couper la tomate en tranches fines.
3. Enlever le cœur et la tige des fleurs. Bien laver les pétales restants.
4. Faire chauffer l'huile dans une poêle. Faire dorer l'oignon.
5. Ajouter la tomate. Lorsqu'elle est cuite, ajouter le poisson et laisser cuire environ 10 minutes.
6. Ajouter l'eau ou le bouillon. Lorsque la préparation arrive à ébullition, ajouter les fleurs, puis saler et poivrer.
7. Servir chaud avec des bananes, des tubercules ou des fruits à pain cuits.

N.B. : Pour réaliser cette recette, on veillera à ne cueillir que les fleurs mâles et à laisser les fleurs femelles sur le plant de citrouille, puisque ce sont elles qui produisent les fruits.



3. Poisson Pasolo

Pour deux personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 575 g

Valeur énergétique :	2 929 kJ (697 kcal)
Lipides	43,7 g
Glucides	12 g
Protéines	62,8 g
Fer	5,8 mg
Sodium	294 mg

1 poisson frais et cuit
Feuilles de citrouille
1 noix de coco
1 oignon haché
Sel

1. Râper la noix de coco et en extraire le lait dans une casserole.
2. Ajouter l'oignon haché et saler.
3. Porter à ébullition.
4. Laver les feuilles de citrouille. Enrouler de petits morceaux de poisson dans les feuilles.
5. Placer les feuilles ainsi garnies dans le lait de coco en ébullition.
6. Couvrir et laisser cuire 5 minutes.
7. Servir avec du taro, du manioc ou du fruit à pain cuit.

4. Entremets salé à la banane

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 538 g

Valeur énergétique :	3 878 kJ (932 kcal)
Lipides	49 g
Glucides	80,6 g
Protéines	40,9 g
Fer	4,4 mg
Sodium	180 mg

4 bananes à cuire mûres
12 morceaux de citrouille de la taille d'une boîte d'allumettes
2 oignons nouveaux
1 poivron vert (facultatif)
4 portions de poisson frais
½ litre de lait de coco

1. Placer les morceaux de poisson dans une casserole ou dans un plat allant au four.
2. Peler les bananes et les couper dans le sens de la longueur. Disposer sur le poisson.
3. Laver et hacher les oignons et le poivron vert, puis en recouvrir les bananes.
4. Laver la citrouille, la découper en tranches et l'ajouter aux bananes.
5. Verser le lait de coco.
6. Laisser cuire pendant environ 30 minutes ou jusqu'à ce que les bananes soient tendres.
7. Servir chaud.

5. Pain à la citrouille

Pour huit personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 253 g

Valeur énergétique :	2 680 kJ (638 kcal)
Lipides	4,4 g
Glucides	115 g
Protéines	25,6 g
Fer	6,3 mg
Sodium	13,3 mg

1 kg de farine complète
1 cuillerée à café de levure instantanée
250 g de citrouille cuite réduite en purée
2 cuillerées à soupe de rhum, de *golden syrup* ou de miel
8,5 dl d'eau tiède ou de lait de coco

1. Mélanger le rhum, le *golden syrup* ou le miel à l'eau tiède ou au lait de coco et à la purée de citrouille.
2. Verser la farine dans un bol et incorporer la levure.
3. Faire un puits au centre de la farine et y verser la préparation tiède.
4. Mélanger et travailler la pâte jusqu'à ce qu'elle soit souple et lisse.
5. Façonner la pâte en petits pains et placer ces derniers dans des moules à cake graissés.
6. Laisser lever 10 à 15 minutes.
7. Cuire à four moyen pendant 30 minutes ou jusqu'à ce que le pain sonne creux lorsqu'on le tapote.

N.B. : On peut ajouter des graines de citrouille décortiquées au mélange de farine et de levure.



6. Boisson à la citrouille

Pour deux personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 247 g

Valeur énergétique :	1 719 kJ (409 kcal)
Lipides	31,6 g
Glucides	25,9 g
Protéines	6,6 g
Fer	2,7 mg
Sodium	14,9 mg

250 g de citrouille en purée
 ¼ litre de lait de coco
 ¼ litre d'eau de cuisson de citrouille
 Sucre ou rhum

1. Préparer la purée de citrouille et laisser refroidir.
2. Bien mélanger tous les ingrédients dans un saladier ou un pichet.
3. Servir bien frais.

7. Soupe au poulet et à la citrouille

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 406 g

Valeur énergétique :	2 531 kJ (603 kcal)
Lipides	40,7 g
Glucides	11,7 g
Protéines	47,3 g
Fer	3,6 mg
Sodium	135 mg

2 cuillerées à soupe d'huile
 1 oignon haché
 1 kg de poulet
 1 litre d'eau
 2 tomates émincées
 1 kg de citrouille pelée et découpée en tranches
 6 tiges de feuilles de citrouille
 ¼ litre de lait de coco
 1 poivron vert émincé (facultatif)
 3 cuillerées à soupe de jus de citron (facultatif)
 Sel

1. Laver et émincer les pointes des tiges.
2. Faire revenir l'oignon dans l'huile jusqu'à ce qu'il soit tendre.
3. Découper le poulet en petits morceaux.
4. Ajouter les morceaux de poulet à l'oignon et laisser cuire 10 minutes sans couvrir.
5. Ajouter l'eau, le jus de citron et saler.
6. Porter à ébullition, réduire le feu et laisser cuire pendant 15 minutes en couvrant.
7. Ajouter les tomates, la citrouille, le poivron vert et les pointes des tiges. Faire cuire 5 minutes de plus.
8. Ajouter le lait de coco. Dès que la préparation arrive à nouveau à ébullition, la retirer du feu.
9. Servir chaud accompagné de tubercules ou de fruits à pain cuits.





Bibliographie

Brand Miller, J. and A.R. Leeds. 1998. *The G.I. factor: The glycaemic index solution*. UK: Hodder & Stoughton General Division. 224 pp.

Brand Miller, J., K. Foster-Powell, S. Colegiuri and T.M.S. Wolever. 2003. *The new glucose revolution*. New York: Marlowe & Company.

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar and W. Aalbersberg. 2004. *The Pacific Islands food composition tables*. Deuxième édition. Rome: FAO.

Lako, J., V. C. Trennery, M. Wahlqvist, N. Wattanapenpaiboon, S. Sotheeswaran and R. Premier. 2007. *Phytochemical flavonols, carotenoids and the antioxidant properties of a wide selection of Fijian fruit, vegetables and other readily available foods*. *Food Chemistry* 101(2007):1727-1741.

Go for 2&5:
www.gofor2and5.com.au/Guide.aspx?c=1&a=6&s=15&l=57&n=192.
Page consultée le 8 juin 2011.

Les feuilles vertes

Fiche N° 8 - version 2014

Introduction.....	1
Principales variétés de feuilles vertes.....	2
Valeur nutritive.....	5
Propriétés fonctionnelles.....	5
Stockage et conservation.....	7
Transformation et valorisation.....	8
Préparer et cuisiner les feuilles vertes.....	8
Recettes.....	9

Introduction

Les feuilles vertes sont des aliments importants dans la quasi-totalité du monde. Selon les scientifiques, il existe en effet environ un millier de plantes à feuilles comestibles. Beaucoup d'entre elles poussent dans les îles du Pacifique, et on peut en trouver même dans les îles volcaniques et sur les atolls coralliens secs.



Les feuilles vertes sont nourrissantes et contiennent beaucoup de composés phytochimiques. Nombre d'entre elles peuvent être cultivées dans un potager, et constituer ainsi une source de légumes frais pour les repas familiaux. En Océanie, de nombreuses plantes comestibles et nourrissantes se trouvent également à l'état sauvage, voire sous forme de mauvaises herbes. Les ramasser et les préparer ne coûte rien, et permet de profiter de ces aliments nutritifs et délicieux.



Principales variétés de feuilles vertes

De nombreuses variétés de feuilles vertes comestibles sont cultivées et consommées en Océanie. Certaines, comme les feuilles de taro, le chou canaque et l'amarante, se mangent cuites uniquement, tandis que d'autres, comme le chou pommé ou la laitue, peuvent être consommées crues en salade.





Il faut souligner que certaines plantes couramment cultivées pour leurs fruits ou leurs tubercules ont des feuilles comestibles – par exemple le taro, la patate douce, le manioc, la courge et le piment. La valeur nutritive des feuilles est parfois même supérieure à celle du fruit ou du tubercule. Toutefois, en prélevant trop de feuilles sur ces plantes, on risque d'entraver la croissance des fruits ou des tubercules. Il vaut donc mieux parfois cultiver deux parcelles différentes — l'une pour les feuilles et l'autre pour les fruits ou les tubercules.

On trouve également des feuilles vertes comestibles et nourrissantes à l'état sauvage ou sous forme de mauvaises herbes dans les jardins ou les terres cultivées. En Océanie, il peut s'agir de cresson, de liseron d'eau, de fougère comestible ou d'ipomée du Caire (*Ipomoea cairica*).

Pour les citadins, le marché est le meilleur endroit pour acheter des légumes verts. Il est en général plus avantageux d'acheter des légumes du marché que des légumes importés. Par ailleurs, en cultivant soi-même ses légumes verts, on s'assure d'une part de leur fraîcheur, et de l'autre, qu'ils n'ont pas été traités avec des pesticides.

La meilleure saison pour les feuilles vertes est généralement la saison chaude et humide. À cette époque, lorsque les feuilles sont cueillies, d'autres repoussent rapidement.

Tableau 1 : Légumes verts courants en Océanie

Nom français	Nom scientifique	Noms locaux	Valeur nutritive	Description de la plante	Méthode de préparation
1. Amarante, épinard tropical, épinard de Ceylan	<i>Amaranthus</i> spp. 	Aupua (PNG) Tubua (Fidji) Te mota (Kiribati) Bhaji (Inde)	Excellente	Plante à tige droite et fleurs en épis ; nombreuses variétés	Préparation simple ou faire sauter
2. Baselle, épinard grimpant, épinard de Ceylan	<i>Basella alba</i> <i>Basella rubra</i> 	Poi (Inde)	Bonne	Plante grimpante ou buissonnante, à fleurs roses ou blanches et à feuilles ovales vert foncé	Préparation simple (pas plus de 5 minutes); faire sauter ou manger cru en salade
3. Feuilles de manioc	<i>Manihot esculenta</i> 	laui manioke (Tonga) Te tabioka (Kiribati)	Excellente	Arbrisseau à tubercules, avec des tiges et des feuilles de couleurs et de formes variées	Choisir de jeunes feuilles ; cuire selon la méthode spéciale de préparation. Ne pas manger cru
4. Feuilles de piment	<i>Capsicum frutescens</i> 	Polo (Polynésie) Te boro (Kiribati)	Excellente	Petit arbuste à fruits	Préparation simple ou faire sauter










Les feuilles vertes





5. Chou chinois, pak choi	<i>Brassica chinensis</i> 	Te kabitini taina (Kiribati) Kapisi siaina (Tonga)	Bonne	Feuilles vert foncé à côtes de couleur claire	Préparation simple ; faire sauter ou manger cru en salade
6. Feuilles de dolique	<i>Vigna unguiculata</i>	Piini (Tonga) Te bin (Kiribati)	Bonne	Plante grimpante ou buissonnante à longues gousses	Préparation simple ou faire sauter
7. Ben oléifère	<i>Moringa oleifera</i> 	Tiaitian (Kiribati) Suijan (Fidji)	Excellente	Petit arbre à fleurs de couleur ivoire et à longues gousses	Préparation simple ou faire sauter
8. Chou canaque (brèdes canaques)	<i>Abelmoschus manihot</i> or <i>Hibiscus manihot</i> 	Aibika (PNG) Bele (Fidji) Pele (Polynésie) Ailan kapis (Vanuatu)	Excellente	Petit arbuste à feuilles vert foncé souples de formes variées et à fleurs jaunes	Préparation simple (pas plus de 5 minutes, retourner les feuilles une fois)
9. Chou pommé	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> 	Te kabitini ni Imatang (Kiribati)	Moyenne	Plante à gros bourgeon terminal composé de feuilles vert pâle compactes	Préparation simple ; faire sauter ou manger cru en salade
10. Fougère comestible	<i>Athyrium esculentum</i> 	Ota (Fidji)	Bonne	Grande fougère sauvage, qui pousse en milieu humide et en bordure de rivière	Cueillir la pointe des tiges, couper en quatre et opter pour la préparation simple
11. Feuilles de figuier (pas de photographie)	<i>Ficus species</i>	Lau fiki (Tonga)	Excellente	Petit arbre à feuilles souvent rugueuses et à fruits comestibles	Préparation simple ou faire sauter. Choisir les jeunes feuilles
12. Feuilles de gnète	<i>Gnetum gnemon</i> 	Tulip (PNG)	Excellente	Petit arbre sauvage à fruits semblables à des noix	Choisir de très jeunes feuilles. Opter pour la préparation simple ou faire sauter. Ne pas manger cru



13. Nono ou mûrier indien	<i>Morinda citrifolia</i> 	Te non (Kiribati) Nonu (Tonga) Kura (Fidji)	Excellente	Petit arbre à feuilles vert foncé, à fleurs blanches et à fruits bosselés.	Choisir de très jeunes feuilles et opter pour la préparation simple
14. Pousses de chou vert	<i>Brassica oleracea var. acephala</i> 		Bonne	Attendre que les jeunes plants aient atteint environ 10 cm avant de les cueillir.	Préparation simple ; faire sauter ou manger cru en salade
15. Liseron d'eau	<i>Ipomoea aquatic</i> 	Te kangkong (Kiribati)	Bonne	Plante herbacée rampante qui pousse dans l'eau ou en milieu humide, à fleurs roses ou blanches	Préparation simple ; faire sauter ou manger cru en salade
16. Laitue	<i>Lactuca sativa</i> 	Letisi (Polynésie)	Moyenne	Petite plante dressée à feuilles longues ou cylindriques	À consommer cru, en salade, après avoir lavé à l'eau potable
17. Morelle noire	<i>Solanum nigrum</i> 	Polo kai (Tonga) Malasou (Fidji) Karakap (PNG)	Bonne	Arbrisseau à fleurs et à petites baies vénéneuses qu'il ne faut surtout pas manger	Préparation simple ou faire sauter. Préférer les feuilles jeunes.
18. Pousses de citrouille	<i>Cucurbita moschata</i> 	Te baukin (Kiribati) Lip pamkin (PNG) Laui hina (Tonga)	Bonne	Plante à tiges rampantes porteuses de fruits et de feuilles tendres	Choisir des pousses et des feuilles jeunes ; préparation simple ou faire sauter
19. Feuilles de patate douce	<i>Ipomoea batatas</i> 	Te kumara (Kiribati)	Bonne	Plante à tubercules et à feuilles vertes et tendres	Préparation simple ou faire sauter





20. Feuilles de taro	<i>Colocasia esculenta</i> , <i>Xanthosoma species</i> 	Te taororo (Kiribati)	Excellente	Plante arbustive à tubercules et à feuilles tendres	Choisir de jeunes feuilles tendres aux tiges vert pâle. Opter pour le mode spécial de préparation. Ne pas manger cru. La tige est également comestible après cuisson
21. Cresson de fontaine	<i>Nasturtium officinale</i> , <i>Roripa nasturtium – aquaticum</i> 	Cresson (Nouvelle-Calédonie) Kapisi vai (Samoa) Cress (PNG)	Bonne	Plante rampante aquatique	Ne cueillir que les tiges ayant poussé dans de l'eau salubre et laver soigneusement. Opter pour la préparation simple (3 minutes seulement); faire sauter ou manger cru en salade
22. Feuilles de haricot ailé (pas de photographie)	<i>Psophocarpus tetragonolobus</i>	Bin (PNG)	Excellente	Plante grimpante à longues gousses portant quatre ailes	Préparation simple ; faire sauter ou manger cru en salade

Valeur nutritive

Les feuilles vert foncé sont une excellente source de diverses vitamines (notamment les vitamines A, C et K ainsi que l'acide folique) et de minéraux (tels que le fer, le calcium, le magnésium et le potassium). Elles constituent également une bonne source de fibres. Des recherches ont révélé que les nutriments des légumes vert foncé sont essentiels au maintien d'une bonne santé, et peuvent contribuer à prévenir les maladies cardio-vasculaires ainsi que certains cancers. Assaisonner les légumes-feuilles vert foncé d'un filet d'huile de coco ou d'olive vierge permet à l'organisme de mieux absorber les vitamines qu'ils contiennent.

Les feuilles comestibles ne renferment que très peu de glucides, et ces glucides sont enrobés de plusieurs couches de fibres ; ils sont donc très longs à digérer. Par conséquent, d'une manière générale, les légumes-feuilles ont un indice glycémique nul et n'ont qu'une très faible incidence sur la glycémie. Leur valeur nutritive est importante, mais ils sont très peu caloriques : ce sont donc des aliments idéaux pour perdre du poids. Ils sont en outre considérés comme des « aliments libres » pour les diabétiques ; autrement dit, nul besoin de prendre en compte les glucides qu'ils contiennent.

Les légumes-feuilles sont une bonne source de fer, un élément important pour la bonne santé du système sanguin. Le fer présent dans les légumes verts l'est sous sa forme non héminique que l'on rencontre en majorité dans les végétaux et qui est la seule source de



fer possible pour les végétariens (qui ne consomment que des aliments d'origine végétale). Ce type de fer n'est pas très bien assimilé par l'organisme, même si la vitamine C contenue dans les légumes verts potentialise son absorption. Un manque de fer dans l'alimentation peut provoquer une anémie ferriprive, assez fréquente chez la femme, ce qui se traduit chez elle par un état de fatigue et de faiblesse, et chez l'enfant par un ralentissement de la croissance et par une baisse des capacités d'apprentissage et du niveau d'activité physique.

En raison des nombreux bienfaits des légumes-feuilles pour la santé, il est conseillé d'en consommer au moins 250 à 500 g par semaine et par personne pour rester en bonne santé.

Propriétés fonctionnelles

Outre leur grande valeur nutritionnelle, les légumes-feuilles possèdent d'autres propriétés ; ils sont notamment riches en antioxydants, en polyphénols, en caroténoïdes et en flavonoïdes, qui contribuent à protéger les cellules et à réduire le risque de maladies cardio-vasculaires, et ont d'autres effets bénéfiques sur la santé. Il faut souligner que ces légumes ont un indice glycémique nul en raison de leur faible teneur en glucides.



Tableau 2 : Valeur nutritive des feuilles vertes, pour 100 g

Nom de l'aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vit. A	Vit. C	Vit. E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
	(Kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(ug)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Amarante, cuite à l'eau	23	0,1	2,6	0,9	2,2	273	2,2	634	11	0,2	t	0,18	1,0	0,4
Chou blanc, cuit à l'eau	30	4,6	1,6	0,3	1,3	55	0,8	1	41	0,2	0,03	0,03	0,3	0,3
Chou blanc, cru	24	2,8	1,3	0,1	3,8	33	0,6	3	45	0,2	0,05	0,04	0,4	0,3
Chou rouge, cuit à l'eau	27	2,5	2,0	0,3	3,5	33	0,6	2	55	0,1	0,08	0,12	0,5	0,3
Feuilles de manioc, cuites à l'eau	47	3,3	3,9	1,1	4,6	106	1,9	477	64	1,6	0,07	0,18	1,8	1,7
Feuilles de ben oléifère, cuites à l'eau	45	1,9	4,7	1,3	3,7	340	2,0	883	39	2,0	t	0,36	1,8	0,2
Feuilles de chou canaque, cuites à l'eau	29	0,3	3,4	0,8	3,5	216	1,5	731	7,0	1,0	0,10	0,30	1,3	1,2
Feuilles de fougère comestible, cuites à l'eau	19	0,5	2,4	0,4	2,1	17	2,4	211	2,0	0,3	t	0,15	0,6	1,8
Pousses de citrouille, cuites à l'eau	26	1,5	2,7	0,2	3,7	335	1,5	248	4,0	1,0	0,11	0,30	1,1	0,4
Feuilles de patate douce, cuites à l'eau	23	0,8	1,9	0,7	3,0	309	8,7	59	3,0	1,0	0,06	0,15	1,2	0,1
Feuilles d'épinard tropical, cuites à l'eau	15	0,3	2,1	0,2	2,0	154	2,6	327	41,1	1,8	0,02	0,13	0,6	0,3
Feuilles de manioc, cuites à l'eau	47	3,3	3,9	1,1	4,6	106	1,9	477	64	1,6	0,07	0,18	1,8	1,7
Feuilles de taro, cuites à l'eau	28	0,7	3,8	0,6	2,5	214	1,7	414	20	2,2	0,06	0,13	1,0	0,3
Feuilles de cresson, cuites	18	t	2,0	0,2	4,4	117	2,9	245	29	0,5	0,08	0,08	0,9	0,2
Chou chinois, cuit	15	0,7	1,7	0,4	1,2	66	1,0	212	7,0	0,2	0,02	0,07	0,6	0,3

Source : Dignan et al. 2004.

Abréviations : t. = traces, vit. = vitamine





Tableau 3 : Teneur en antioxydants, en polyphénols, en caroténoïdes et en flavonoïdes des légumes, pour 100 g

Nom de l'aliment	Teneur totale en antioxydants* (mg)	Teneur totale en polyphénols (mg)	Teneur totale en caroténoïdes** (mg)	Teneur totale en flavonoïdes*** (mg)	Teneur totale en anthocyanine (mg)
Amarante, cuite à la vapeur	95	79	35,3	14	nd
Chou blanc, cuit à la vapeur	16	27	0	1	nd
Chou rouge, cru	140	140		2,0	5,0
Feuilles de ben oléifère, cuites à l'eau	200	290	38	127	nd
Feuilles d'hibiscus, cuites à l'eau	130	81	16,5	11	nd
Feuilles de fougère comestible, cuites à la vapeur	35	39	3,4	12	nd
Feuilles de patate douce, cuites à la vapeur	650	270	15,1	136	nd
Feuilles d'épinard tropical, cuites à la vapeur	26	74	nd	36,4	0,3
Feuilles de taro, cuites à l'eau	100	120	19,6	3	nd
Kankong (liseron d'eau), cuit à la vapeur	35	65	20,2	29	0,1
Feuilles de cresson, cuites à la vapeur	33	54	10,9	16	nd
Chou chinois, cuit à la vapeur	31	54	8,6	12	nd
Laitue, crue	1	16	1,9	5	nd

Source : Lako et al. 2007

Remarques : * méthode TEAC (capacité antioxydante en équivalent Trolox) ; ** teneur totale en lycopène, en alpha et en bêta-carotène ;

*** teneur totale en myricétine, en fisétine, en quercétine, en kaempférol et en isorhamnétine

Abréviations : n.d. = non détecté

Antioxydants

Les propriétés des légumes-feuilles varient considérablement en fonction de leur teneur en éléments bioactifs. Elles sont le plus importantes dans les légumes de couleur verte et pourpre. Plus la couleur est foncée, plus la teneur en antioxydants est forte, et meilleure est la plante pour la santé. Les caroténoïdes, les polyphénols, les flavonoïdes, l'anthocyanine et les antioxydants se trouvent dans plusieurs légumes-feuilles, mais leur teneur est particulièrement importante dans les feuilles de ben oléifère et les feuilles de patate douce, comme le montre le tableau 3. Ces dernières possèdent la plus forte teneur totale en antioxydants, et constituent également la plus grande source de flavonoïdes.

Stockage et conservation

Les légumes frais doivent être nettoyés soigneusement à l'eau fraîche, puis délicatement séchés à l'aide d'un torchon ou essorés, avant d'être enveloppés dans des feuilles de bananier fraîches et propres et



conservés dans un endroit frais. Ils se conservent ainsi pendant un jour ou deux. Une fois lavés, les légumes peuvent également être placés dans des sachets en plastique propres et stockés dans le bac à légumes du réfrigérateur, où ils se conserveront quatre ou cinq jours.

En outre, les légumes peuvent être conservés par lyophilisation (cuisson vapeur, puis surgélation), stockés dans des sachets en plastique propres. Les légumes lyophilisés doivent être réhydratés avant d'être consommés. Ils peuvent servir à préparer des soupes instantanées.



Transformation et valorisation

Comme on l'a vu ci-dessus, les légumes peuvent être lyophilisés puis utilisés pour préparer des soupes instantanées. Certains d'entre eux, notamment les légumes riches en éléments phytochimiques, peuvent entrer dans la préparation de jus de légumes, consommés à des fins thérapeutiques.

Préparer et cuisiner les feuilles vertes

Les feuilles choisies pour être consommées doivent être jeunes et tendres. Il est également possible de consommer les pétioles et les pousses de certaines plantes. Les vieilles feuilles sont parfois coriaces ; leur goût est plus marqué et elles nécessitent un temps de cuisson plus long. La plupart des légumes verts présents en Océanie, par exemple les fougères *Athyrium* et les pousses de citrouille, peuvent être cuits, puis laissés à refroidir et consommés en salade. Les salades ne doivent pas forcément être préparées en suivant les recettes à la lettre. Elles peuvent contenir toutes sortes de légumes, ou autres aliments. Pour une saveur optimale, il faut les assaisonner avec une émulsion de jus de citron et d'huile, ou une vinaigrette.

Certains légumes comme le cresson, la baselle et le chou pommé peuvent être consommés crus en salade. Ce mode de préparation est très sain, car il préserve les vitamines et les minéraux qui sont en partie perdus lors de la cuisson. Il permet également d'économiser du combustible. En revanche, les feuilles doivent au préalable être lavées soigneusement à l'eau claire, afin d'éviter toute maladie. Laver les feuilles est un moyen idéal de limiter la perte des nutriments hydrosolubles. Après le lavage, sécher délicatement les feuilles à l'aide d'un torchon ou les essorer.

Les feuilles vertes ne doivent pas être cuites plus longtemps que nécessaire. Elles doivent être consommées immédiatement après cuisson. Quelques méthodes de préparation sont proposées ci-après.

Préparation de la plupart des feuilles vertes (méthode simple)

1. Laver les feuilles à l'eau propre et retirer les tiges les plus dures.
2. Mettre un peu d'eau dans une casserole et porter à ébullition.
3. Ajouter les feuilles, couvrir et cuire jusqu'à ce que les feuilles soient tendres, mais encore croquantes (de 3 à 10 minutes).
4. Ajouter du lait de coco quelques minutes avant la fin de la cuisson, ou servir avec du lait de coco, si désiré.

5. Pour réaliser un potage ou une sauce, utiliser l'eau de cuisson des feuilles (excepté s'il s'agit de feuilles de manioc : jeter cette eau de cuisson et la remplacer par du lait de coco éclairci).

Sauté de feuilles vertes

1. Laver les feuilles et les émincer.
2. Faire chauffer un peu d'huile ou de graisse dans une poêle (1 cuillerée à café par 250 g de feuilles).
3. Ajouter de l'ail haché, du gingembre émincé ou d'autres condiments et faire sauter pendant une minute.
4. Ajouter les feuilles en remuant constamment, et faire sauter 5 minutes environ sans cesser de remuer.
5. Ajouter un peu d'eau si nécessaire, puis couvrir et laisser mijoter pendant 2 à 5 minutes. Servir chaud.

Remarque : Il est possible d'ajouter du lait de coco aux feuilles pour en relever le goût et en augmenter la valeur nutritive. La cuisson des feuilles vertes dans le lait de coco, un peu d'huile ou d'autres aliments nourrissants, notamment la viande, le poisson (surtout les poissons gras) et la volaille, facilite l'absorption de la vitamine A présente dans ces feuilles. Des salades vertes aux fruits de mer et aux légumineuses (haricots et pois), accompagnées d'une petite vinaigrette, sont faciles à préparer et constituent une excellente façon de manger des feuilles vertes nutritives. On peut également ajouter des feuilles vertes à tous les potages ou ragôts pour en améliorer le goût et la valeur nutritive, ou les servir simplement avec de la viande ou du poisson, pour un plat principal familial.

Certains légumes comme les feuilles de taro ou de manioc sont amers et peuvent irriter la bouche et la gorge ; ils doivent donc être préparés selon une méthode spéciale.

1. Laver les feuilles, les mettre dans une casserole et recouvrir d'eau.
2. Porter à ébullition et laisser bouillir à découvert de 5 à 10 minutes.
3. Égoutter les feuilles et jeter l'eau de cuisson.
4. Recouvrir à nouveau les feuilles de suffisamment d'eau fraîche ou de lait de coco, saler légèrement, couvrir, et laisser cuire jusqu'à ce qu'elles soient tendres (15 à 20 minutes).



Recettes

1. Potage de légumes

Nombre de portions : 4

Informations nutritionnelles

Par portion de 271 g

Énergie	919 kJ (219 kcal)
Lipides	7,5 g
Glucides	2,9 g
Protéines.....	34,1 g
Fer	1,7 mg
Sodium.....	265 mg

1 chou chinois (ou 1 bouquet d'autres feuilles), émincé
250 g de viande ou de poisson finement émincé
½ cuillerée à café de fécule de maïs ou de farine de manioc
1 cuillerée à café de sauce soja
½ cuillerée à café de sucre
1 cuillerée à soupe d'huile
1 oignon émincé
2 cuillerées à café de gingembre en tranches
1,5 litre d'eau
Sel
Poivre

1. Bien mélanger la sauce soja, le sucre et la fécule de maïs. Ajouter la viande ou le poisson et laisser mariner.
2. Faire chauffer l'huile, ajouter le gingembre et l'oignon et les faire dorer.
3. Porter l'eau à ébullition dans une grande casserole. Ajouter la viande ou le poisson ainsi que le mélange de sauce soja, le gingembre et l'oignon. Laisser mijoter 10 minutes.
4. Ajouter les feuilles et laisser mijoter encore 10 minutes.
5. Saler et poivrer. Servir.

Remarque : La plupart des feuilles vertes se prêtent bien à cette recette, à l'exception des feuilles trop tendres comme celles du taro, du gnète ou du nono.

2. Salade estivale

Nombre de portions : 6

Informations nutritionnelles

Par portion de 143 g

Énergie	7 415,6 kJ (99 kcal)
Lipides	4,7 g
Glucides	8,8 g
Protéines	4,8 g
Fer	2,7 mg
Sodium.....	51 mg

250 g de feuilles de chou chinois émincées
250 g de cresson
250 g de feuilles d'épinard coupées en deux
250 g de concombre coupé en dés
3 oignons nouveaux émincés
250 ml d'assaisonnement de salade (voir recette ci-après)

1. Laver soigneusement les feuilles et les essuyer avec un torchon.
2. Les mélanger avec les dés de concombre et les oignons, assaisonner avec la sauce et servir.





3. Salade tropicale

Nombre de portions : 4

Informations nutritionnelles

Par portion de 114 g

Énergie	1 320,8 kJ (532 kcal)
Lipides	30,4 g
Glucides	6,2 g
Protéines.....	4,3 g
Fer	4,5 mg
Sodium.....	33 mg

500 g d'épinards grimpants hachés
60 g de coco râpé frais
2 cuillerées à soupe de poivron vert émincé
60 g de noix hachées
250 ml d'assaisonnement de salade (voir recette ci-après)

Mélanger tous les ingrédients et servir.

Remarque : Dans cette recette, on ne doit utiliser que les feuilles vertes qui peuvent se déguster crues, notamment l'épinard grimpant, le chou chinois, le chou pommé, le liseron d'eau et le cresson.

Assaisonnement de salade

Informations nutritionnelles

Par portion de 250 ml

Énergie	3 260 kJ (779 kcal)
Lipides	87 g
Glucides	1,8 g
Protéines.....	0,3 g
Fer	1,1 mg
Sodium.....	8,1 mg

50 ml d'huile
50 ml de jus de citron
Poivre à volonté
Ail pilé à volonté

Mettre tous les ingrédients dans une bouteille et bien agiter. Utiliser immédiatement ou conserver pour plus tard.

4. Curry de poisson et légumes verts

Nombre de portions : 4

Informations nutritionnelles

Par portion de 238 g

Énergie	1 204 kJ (287 kcal)
Lipides	21,8 g
Glucides	4,8 g
Protéines.....	15,9 g
Fer	4,8 mg
Sodium.....	181 mg

1 petit oignon
1 petit piment
2 gousses d'ail
½ cuillerée à café de sel
1 bouquet (230 g) de feuilles vertes
2 cuillerées à soupe d'huile
250 ml d'eau ou de lait de coco, au choix
1 petite boîte de poisson en conserve, ou la moitié d'une grande boîte
Poudre de curry à volonté

1. Émincer finement l'oignon. Piler l'ail et le piment avec le sel. Laver les feuilles et les hacher grossièrement.
2. Faire chauffer l'huile dans une casserole, et ajouter l'oignon, l'ail et le piment. Faire revenir.
3. Ajouter la poudre de curry et faire sauter quelques instants. Ajouter les feuilles, faire sauter pendant une minute.
4. Ajouter le poisson et bien mélanger. Pour un curry plus liquide, ajouter de l'eau ou du lait de coco.
5. Laisser cuire à petit feu jusqu'à ce que les feuilles vertes soient tendres et servir.

Remarque : Cette recette est délicieuse avec de l'amarante (épinard tropical), des feuilles de ben oléifère, du chou pommé, du chou chinois, des liserons d'eau ou des pousses de citrouille.





5. Légumes verts à la béchamel

Nombre de portions : 4

Informations nutritionnelles

Par portion de 203 g

Énergie	866 kJ (206 kcal)
Lipides	13,2 g
Glucides	11,3 g
Protéines.....	9,8 g
Fer	2,3 mg
Sodium.....	78,6 mg

2 cuillerées à soupe de beurre ou d'huile
2 cuillerées à soupe de farine
¼ cuillerée à café de sel
1 pincée de poivre
250 ml de lait
500 g de feuilles vertes cuites

1. Faire chauffer la graisse dans une casserole. Retirer du feu et ajouter la farine, le sel et le poivre.
2. Remettre sur le feu et mélanger jusqu'à ce que des petites bulles se forment. Retirer du feu et ajouter lentement le lait en remuant.
3. Remettre sur le feu et mélanger jusqu'à ce que la préparation arrive à ébullition. Laisser mijoter pendant quelques minutes, puis ajouter les légumes-feuilles cuits. Servir.

Variantes : Ajouter un petit oignon émincé au beurre et faire revenir pendant quelques minutes avant d'ajouter la farine. On peut également ajouter du fromage râpé à la sauce chaude avant d'ajouter les légumes.

6. Laplap aux légumes verts

Nombre de portions : 4 à 6

Informations nutritionnelles

Par portion de 233 g

Énergie	1 150 kJ (274 kcal)
Lipides	8 g
Glucides	38,6 g
Protéines	11,5 g
Fer	1,2 mg
Sodium.....	79 mg

8 grandes feuilles de chou canaque
1 kg de manioc cru râpé
250 g de poisson ou de viande maigre cuit(e)
1 oignon moyen, finement émincé
125 ml de lait de coco
8 petites feuilles de bananier

1. Ramollir les feuilles de bananier au-dessus d'un feu. Étaler une couche de feuilles de chou canaque sur les feuilles de bananier.
2. Ajouter une couche de manioc, suivie d'une couche de viande ou de poisson. Terminer par une couche de feuilles de chou canaque.
3. Avec un doigt propre, creuser des trous jusqu'au fond et y verser le lait de coco.
4. Recouvrir d'oignon émincé et replier les feuilles de bananier pour faire de petits paquets.
5. Cuire au four ou à la vapeur d'une heure et demie à 2 heures. Servir.





Bibliographie

Bailey, John, M. 1992. Pacific foods: The leaves we eat. Manuel de la CPS n° 31. Nouméa, Nouvelle-Calédonie : Secrétariat général de la Communauté du Pacifique.

Brand Miller, J., K. Foster-Powell, S. Colegiuri et T.M.S. Wolever. 2003. The new glucose revolution. New York: Marlowe & Company.

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar et W. Aalbersberg. 2004. The Pacific Islands food composition tables. 2^e édition. Rome: FAO.

Lako, J., S. Sotheeswaran, W. Aalbersberg et K.P. Sreekumar. 2004. 11 1 47 - 54

Lako, J., S. Sotheeswaran, W. Aalbersberg et K.P. Sreekumar. 2007. Phytochemical flavonols, carotenoids and the antioxidant properties of a wide selection of Fijian fruit, vegetables and other readily available foods. Food Chemistry 101(2007): 1727 – 1741.

Les agrumes

Fiche N° 9 - version 2014

Introduction.....	1
Principales variétés et culture.....	1
Valeur nutritive	2
Propriétés fonctionnelles.....	2
Stockage et conservation.....	3
Transformation et valorisation	3
Préparer et cuisiner les agrumes	4
Recettes.....	5

Introduction

Les agrumes (genre *Citrus*) poussent sur certaines îles du Pacifique. Selon les variétés, ces fruits peuvent avoir un goût sucré ou acide. Les variétés sucrées sont généralement mangées seules ou pressées, tandis que les variétés acides sont utilisées en cuisine, en guise d'aromatisants ou d'ingrédients à part entière.

Les préparations culinaires font souvent appel à différentes parties de la plante – chair, jus, zeste ou feuilles. Les agrumes constituent donc une source importante de nourriture en Océanie.



Les principales variétés d'agrumes et leur culture

Il existe de nombreuses variétés d'agrumes. Les principales sont les oranges, les mandarines, les pamplemousses, les pomelos, les kumquats, les citrons et les limes (citrons verts). En Océanie, la plupart de ces plantes obéissent au cycle des saisons, et ne produisent habituellement des fruits que par temps chaud et sec.

Toutes les espèces d'agrumes ne poussent pas sur toutes les îles du Pacifique, en raison du temps sec et des infiltrations d'eau salée, en particulier sur les atolls. Leur croissance requiert beaucoup d'eau, en particulier pendant la saison de fructification, lorsque les racines peuvent atteindre 1,2 m de profondeur à la recherche d'eau souterraine. Cette eau doit être douce ; c'est pourquoi les agrumes ne poussent pas bien sur la plupart des atolls.

Légende





Les arbres se reproduisent à partir des pépins des fruits mûrs. Ceux-ci doivent être lavés et séchés, puis plantés à 1 cm de profondeur à un endroit partiellement ombragé. Lorsque les semis atteignent une hauteur de 20 cm, ils peuvent être replantés. Il convient de ne replanter que les semis sains. Ils doivent être placés dans un endroit dégagé et ensoleillé, et suffisamment espacés pour avoir la place de grandir.

La taille des fruits est variable, des petits citrons verts aux gros pomelos. Les fruits doivent être cueillis lorsqu'ils sont mûrs.

Valeur nutritive

Les agrumes sont des aliments sains et protecteurs, qui contiennent des vitamines essentielles à la bonne santé de l'organisme (tableau 1). Ils constituent une excellente source de vitamine C, qui fortifie les tissus, favorise l'utilisation du fer et intervient de différentes manières dans le métabolisme humain. Le zeste et la chair des agrumes contiennent beaucoup de vitamine C. Les agrumes sont également une bonne source de calcium et de vitamine A. Cette dernière contribue à une bonne croissance, à la santé des yeux ainsi qu'à la prévention des maladies, tandis que le calcium aide à fortifier et à maintenir la santé des os et des dents.

Les agrumes, surtout les variétés sucrées, contiennent une certaine quantité de glucides, le plus souvent sous forme de fructose (un type de sucre présent dans les fruits, qui leur donne leur goût sucré caractéristique). Les variétés acides, telles que le citron et le citron vert, n'en contiennent que très peu.

Par rapport aux fruits d'importation, dont l'aspect est souvent plus attrayant en raison des traitements chimiques et des cires employées pour les faire briller, les agrumes cultivés localement sont meilleur marché, et leur valeur nutritionnelle est supérieure.

Les fruits en conserve sont plus caloriques que les fruits frais, à cause du sirop de sucre ajouté pour la conservation. Il vaut donc mieux choisir des fruits frais et locaux.

Propriétés fonctionnelles

Les agrumes présentent certaines propriétés ; ils contiennent des antioxydants, des phénols, des flavonoïdes et des caroténoïdes, et leur indice glycémique est modéré.

Antioxydants

Les propriétés fonctionnelles des agrumes peuvent être estimées d'après la gamme et l'intensité des couleurs de la chair. Ces propriétés sont les plus importantes dans les agrumes de couleur jaune à orange. La consommation d'aliments de ces couleurs favorise la protection contre le diabète, les maladies cardio-vasculaires et les cancers. Les couleurs jaune et orange indiquent la présence de caroténoïdes, tandis que le rose est lié aux polyphénols, et notamment aux flavonoïdes. Plus la couleur est foncée, plus la teneur en antioxydants est forte, et meilleur est le fruit pour la santé. Les caroténoïdes, les polyphénols, les flavonoïdes, l'anthocyanine et les antioxydants se trouvent dans les oranges et les mandarines locales, comme le montre le tableau 2.

Tableau 1 : Valeur nutritive des agrumes, pour 100 g, comparée à la même quantité de pomme

Nom de l'aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vit. A	Vit. C	Vit. E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
	(kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(µg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Pamplemousse	26	4,8	0,9	0,2	0,6	21	0,2	2	36	0,2	0,03	0,03	0,2	0,1
Citron	16	1,8	0,6	0,2	2,5	20	0,3	1	48	0,2	0,04	0,02	0,2	0,1
Citron vert	18	1,8	0,8	0,2	2,9	22	0,3	3	47	0,2	0,03	0,02	0,2	0,1
Mandarine	41	8,0	0,9	0,2	2,0	26	0,3	7	47	0,2	0,06	0,03	0,3	0,1
Orange	40	7,9	1,0	0,1	2,0	29	0,4	11	52	0,2	0,11	0,03	0,2	0,2
Orange locale	46	10,0	0,6	0,3	0,7	21	0,3	11	30	0,2	0,09	0,06	0,8	0,2
Mandarine au sirop	57	13,5	0,4	0,1	0,6	7	0,4	6	11	0,1	0,02	0,02	0,1	0,1
Pomme	54	12,3	0,3	0,1	2,0	5	0,2	1	5	0,4	0,02	0,01	0,1	0,1

Source : Dignan et al. 2004.
Abréviations : vit. = vitamine





Tableau 2 : Teneur en antioxydants, en polyphénols et en caroténoïdes des agrumes, pour 100 g

Nom de l'aliment	Teneur totale en antioxydants* (mg)	Teneur totale en polyphénols (mg)	Teneur totale en caroténoïdes** (mg)	Teneur totale en flavonoïdes*** (mg)	Teneur totale en anthocyanine (mg)
Orange, locale (Batiri)	38	98	n.d.	n.d.	n.d.
Mandarine	26	28	0.03	5	n.d.

Source : Lako et al. 2007

Remarques : * méthode TEAC (capacité antioxydante en équivalent Trolox) ; ** teneur totale en lycopène, en alpha et en bêta-carotène ; *** teneur totale en myricétine, en fisétine, en quercétine, en kaempférol et en isorhamnétine

Abréviation : n.d. = non détecté

La vitamine C est elle aussi un antioxydant puissant, qui aide à retirer les radicaux libres des différentes parties des cellules de l'organisme. Comme elle est soluble dans l'eau, elle retire les radicaux libres des composants hydrophiles des cellules.

Indice glycémique

Certains fruits contiennent aussi des glucides, et sont donc assortis d'un indice glycémique qui permet de classer les aliments contenant des glucides selon la vitesse à laquelle ces derniers se dégradent dans notre organisme. Les glucides qui se dégradent rapidement pendant la digestion ont un indice glycémique élevé (supérieur ou égal à 70). Leur incidence sur la glycémie est rapide et importante. À l'inverse, les glucides qui se dégradent lentement, libérant progressivement le glucose dans le sang, ont un indice glycémique faible (inférieur ou égal à 55). Les aliments à faible indice glycémique présentent un risque de diabète et de maladies coronariennes plus bas que ceux à indice glycémique élevé. Les oranges mûres consommées crues ont une faible teneur en glucides, et donc un indice glycémique peu élevé de 44, tandis que l'indice glycémique du jus d'orange est de 46.

Stockage et conservation

La meilleure façon de garder les agrumes frais est de les laisser sur l'arbre. Si les fruits sont cueillis pour être stockés, certaines précautions s'imposent. La peau ne doit pas être écorchée ni abîmée, et les fruits doivent être secs. Couper les fruits sur l'arbre en veillant à couper le pédoncule au plus près du fruit. Stocker dans un endroit frais, et vérifier régulièrement pour enlever les fruits gâtés.

Les jus d'agrumes peuvent être **congelés** dans des bacs à glaçons. Une fois gelés, retirer le cubes des bacs et les stocker au congélateur dans des sacs plastique ou des boîtes hermétiques.

Quant au zeste, il peut être râpé et séché au soleil ou dans un séchoir solaire, avant d'être stocké dans une boîte hermétique.

Il faut toujours se rappeler que les agrumes sont souvent traités avec des pesticides, dont des résidus peuvent être présents dans le zeste lorsque l'on presse le fruit ou qu'on le râpe. **Toujours laver soigneusement les fruits avant utilisation**, ou acheter des fruits issus de l'agriculture biologique.

Transformation et valorisation

Les agrumes peuvent être transformés en divers produits : confiture, gelée, jus, nectar, etc. ; on peut même en faire des conserves au sirop. Le zeste séché ou le jus congelé sert à aromatiser des préparations culinaires, et notamment les produits de boulangerie-pâtisserie.

Les agrumes trouvent également une utilité en dehors de l'alimentation. Ainsi, le limonène (et surtout le D-limonène), un composé présent dans l'huile essentielle des zestes d'agrumes, s'utilise dans la fabrication de produits nettoyants et d'additifs ; il apporte un arôme d'orange au produit.

Frotter du jus de citron ou de citron vert sur un tissu permet d'en faire partir les taches de rouille. Bien rincer la zone à l'eau claire avant que le jus ne sèche.



Préparer et cuisiner les agrumes

Fruits

Les variétés sucrées peuvent être consommées directement après cueillette, pressées ou encore utilisées en cuisine et en pâtisserie. Les agrumes fraîchement cueillis contiennent beaucoup de vitamine C. Avant de manger la chair des fruits, le zeste et la peau (blanche) doivent être retirés, et le fruit divisé en quartiers. Lorsque les fruits sont gros, retirer la membrane qui enveloppe les quartiers.

Jus

Le jus d'agrumes est très polyvalent, et permet de réaliser de délicieuses boissons. Pour obtenir le jus, couper le fruit en deux et le presser délicatement à la main ou à l'aide d'un presse-agrumes. En particulier, le jus de citron et de citron vert a de nombreux usages, tant alimentaires que non alimentaires. Il peut servir à assaisonner le poisson, les légumes verts, les soupes et les currys. En raison de son acidité, il remplace idéalement le vinaigre. Dans les régimes pauvres en sel, le jus de citron ou de citron vert permet de masquer l'absence ou la faible quantité de sel. Il peut également être utilisé en pâtisserie, pour remplacer la vanille.

Le jus de citron ou de citron vert empêche les légumes ou les fruits frais de s'oxyder. Il peut donc être utilisé lorsque l'on congèle des fruits. Les fruits préparés peuvent être trempés dans le jus avant congélation. Ainsi, une fois décongelés, ils ne noirciront pas trop vite.

Très simple à préparer, la limonade maison permet d'économiser l'argent bien souvent gaspillé dans de coûteux sirops et sodas.

En raison de sa forte teneur en vitamine C, le jus d'agrumes est bon pour les bébés. Lorsque son goût est trop fort pour que les jeunes enfants l'apprécient, il faut le diluer avec un peu d'eau, .

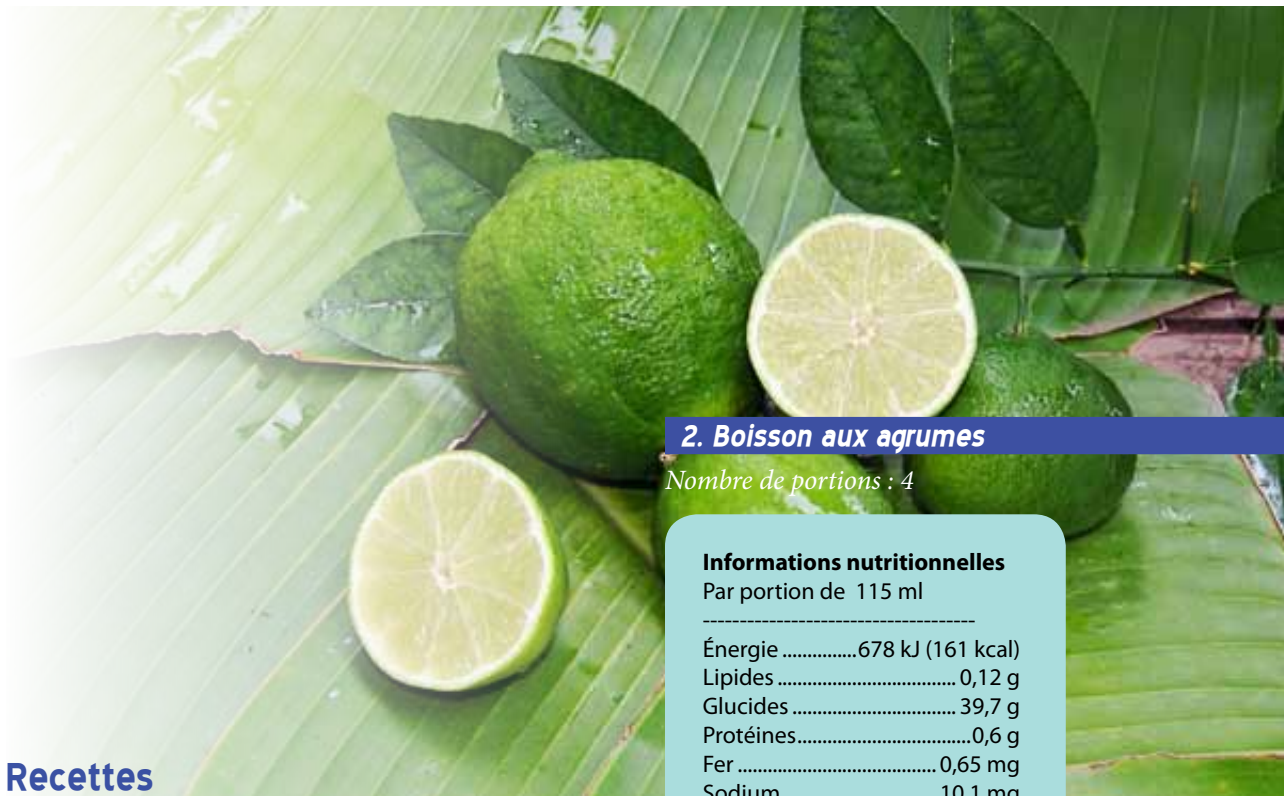
Zeste

Le zeste d'agrumes râpé peut servir de condiment, par exemple pour des soupes, des viandes, des sauces, des pâtisseries et d'autres desserts. Utiliser une petite râpe pour obtenir le zeste d'agrumes, et ne râper que la partie colorée de la peau. En effet, la partie blanche peut avoir un goût amer et désagréable. **Ne jamais consommer le zeste d'oranges et de citrons importés.** Ces fruits ont subi des traitements chimiques et ont été enduits de cire, et peuvent donc être toxiques.

Feuilles

Les feuilles des agrumes ont aussi leur utilité. Elles contiennent en effet des minéraux nécessaires à l'organisme. Infusées dans du lait chaud, des feuilles d'agrumes écrasées peuvent permettre de réaliser une boisson nourrissante pour les enfants. Elles peuvent également servir à réaliser des tisanes, ou être ajoutées au thé pour en rehausser la saveur. Les feuilles de citronnier sont idéales pour cela. N'utiliser toutefois que les feuilles plus vieilles et foncées. Les déchirer puis les mettre dans de l'eau bouillante, et laisser infuser quelques minutes. Les infusions de feuilles d'agrumes sont parfaites pour le soir, car elles ne contiennent ni caféine, ni théine, des substances qui peuvent perturber le sommeil.





Recettes

Remarque : En dehors de la saison des agrumes visés par les recettes, il est possible d'utiliser d'autres variétés.

1. Ambrosie du Pacifique

Nombre de portions : 6

Informations nutritionnelles

Par portion de 304 g

Énergie	1 412 kJ (336 kcal)
Lipides	22 g
Glucides	29,4 g
Protéines.....	4,1 g
Fer	2,0 mg
Sodium.....	14,6 mg

9 oranges
1 ananas de taille moyenne
250 g de noix de coco râpée
125 ml de crème de coco épaisse

1. Peler les oranges, retirer les pépins et séparer les quartiers.
2. Peler l'ananas, retirer le cœur et couper le fruit en morceaux.
3. Mélanger les oranges, l'ananas et la noix de coco râpée et réserver au frais pendant quelques heures.
4. Ajouter la crème de coco, mélanger et servir.

2. Boisson aux agrumes

Nombre de portions : 4

Informations nutritionnelles

Par portion de 115 ml

Énergie	678 kJ (161 kcal)
Lipides	0,12 g
Glucides	39,7 g
Protéines.....	0,6 g
Fer	0,65 mg
Sodium.....	10,1 mg

2 cuillères à soupe de jus de citron
2 cuillères à soupe de jus de citron vert
65 ml de jus d'orange
1 litre d'eau
Sucre (facultatif)

1. Mélanger les jus de fruit à l'eau.
2. Ajouter un peu de sucre si la boisson est trop acide.
3. Servir frais avec une tranche d'orange.

Pour faire de la limonade :

1. Laver et peler un citron. Faire bouillir le zeste dans 1 litre d'eau avec 1 cuillère à soupe de sucre. Laisser bouillir pendant 5 minutes.
2. Une fois le mélange refroidi, retirer le zeste.
3. Ajouter le jus et la pulpe d'un citron. Goûter et ajouter un peu plus de sucre si nécessaire.
4. Servir frais.

Pour faire une infusion de feuilles de citronnier :

1. Froisser dans les mains 10 feuilles de citronnier et les ajouter à 1,5 litre d'eau bouillante. Laisser bouillir pendant 5 minutes. Laisser refroidir quelques minutes.
2. Retirer les feuilles, ajouter 40 cl de lait (facultatif) et servir.



3. Soupe au citron

Nombre de portions : 6

Informations nutritionnelles

Par portion de 61 g

Énergie	332 kJ (79 kcal)
Lipides	2,6 g
Glucides	10,1 g
Protéines.....	4 g
Fer	0,7 mg
Sodium.....	23,4 mg

75 cl de bouillon de volaille

185 g de riz cuit

2 œufs

3 cuillères à soupe de jus de citron

1. Porter le bouillon de volaille à ébullition. Ajouter le riz et retirer du feu.
2. Dans un grand bol, mélanger rapidement les œufs et le jus de citron.
3. Ajouter deux cuillères à soupe de bouillon chaud au mélange œufs-citron. Bien remuer.
4. Verser très lentement le mélange dans le bouillon chaud en remuant constamment.
5. Réchauffer à feu doux pendant une minute ou deux.
6. Servir immédiatement.

4. Vinaigrette au citron

Pour 25 cl

Informations nutritionnelles

Par portion de 125 ml

Énergie	2 322 kJ (554 kcal)
Lipides	62,5g
Glucides	0,5 g
Protéines.....	0,1 g
Fer	0,03 mg
Sodium.....	0,6 mg

80 ml de jus d'agrumes

125 ml d'huile de coco vierge (facultatif)

½ cuillère à café de zeste d'agrumes râpé

1. Mettre le jus et le zeste d'agrumes ainsi que l'huile dans un pot, poser le couvercle et agiter pour bien mélanger.
2. Verser la vinaigrette sur la salade ou les légumes cuits à la vapeur.
3. Servir.

Cette recette est une variante de la vinaigrette classique. On peut l'assaisonner avec de l'ail, du sel, du poivre et une pincée de moutarde en poudre.





5. Punch de feuilles de citronnier

Nombre de portions : 16

Informations nutritionnelles

Par portion de 250 ml

Énergie	897 kJ (214 kcal)
Lipides	0,17 g
Glucides	52,5 g
Protéines.....	0,73 g
Fer	0,87 mg
Sodium.....	13,3 mg

20 feuilles de citronnier
2 litres d'eau
Écorce d'un ananas
2 cuillères à café de feuilles de thé
4 cuillères à soupe de gingembre frais râpé
250 g de sucre
2 litres de jus de fruit frais (par exemple agrumes, papaye, ananas, mangue)

1. Mettre tous les ingrédients, sauf le jus de fruit, dans une casserole et porter à ébullition. Laisser bouillir pendant 5 minutes.
2. Filtrer et laisser refroidir.
3. Ajouter le jus de fruit et goûter. Si nécessaire, ajouter un peu plus de jus de citron ou de sucre.
4. Servir bien frais avec des tranches de citron.

6. Poisson en papillote aux agrumes et à la crème de coco

Nombre de portions : 4

Informations nutritionnelles

Par portion de 193 g

Énergie	1 134 kJ (270 kcal)
Lipides	15,2 g
Glucides	4,5 g
Protéines.....	28,7 g
Fer	1,3 mg
Sodium.....	141 mg

1 poisson frais de taille moyenne
½ cuillère à soupe de poivre noir moulu (facultatif)
1 citron
1 mandarine ou 1 orange
125 ml de crème de coco
Sel

1. Vider et laver le poisson, puis le placer sur une feuille de bananier ramollie.
2. Couper le citron ainsi que la mandarine ou l'orange en tranches fines.
3. Alternier les tranches de citron et de mandarine (ou d'orange) sur tout le corps du poisson.
4. Saupoudrer de poivre noir et verser la crème de coco autour du poisson.
5. Bien emballer le poisson dans trois couches de feuilles de bananier ramollies et cuire à four moyen pendant 40 minutes, ou dans un four traditionnel pendant environ 1 heure.
6. Servir chaud accompagnée de légumes-racines, de bananes ou de fruits à pain cuits.





7. Muffins à l'orange

Nombre de portions : 6

Informations nutritionnelles

Par portion de 116 g

Énergie	1 568 kJ (373 kcal)
Lipides	11,9 g
Glucides	62,2 g
Protéines.....	4,9 g
Fer	0,74 mg
Sodium.....	348 mg

125 ml de jus d'orange
125 ml de marmelade d'oranges
65 ml d'huile
1 œuf
500 g de farine
60 g de sucre
3 cuillères à café de levure chimique

Pour la garniture :

2 cuillères à soupe de beurre fondu
60 g de sucre
3 cuillères à soupe de farine
1 cuillère à café de cannelle

1. Mélanger le jus d'orange, la marmelade, l'huile et l'œuf.
2. Dans un autre bol, mélanger la farine, le sucre et la levure, puis ajouter le mélange aux ingrédients humides. Bien mélanger.
3. Verser la pâte dans les alvéoles d'un moule à muffins (jusqu'aux $\frac{3}{4}$ de la hauteur).
4. Saupoudrer avec la garniture et cuire au four à 190 °C (375 °F) pendant au moins 20 minutes ou jusqu'à ce que les muffins soient prêts.

Pour la garniture :

Mélanger tous les ingrédients.

Bibliographie

Brand Miller, J., K. Foster-Powell, S. Colegiuri et T.M.S. Wolever. 2003. The new glucose revolution. New York: Marlowe & Company.

Brand Miller, J. et A.R. Leeds. 1999. The GI factor: the glycemic index solution. Hodder and Stoughton General Division, Royaume-Uni: Coronet Books.

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar et W. Aalbersberg. 2004. The Pacific Islands food composition tables. 2^e édition. Rome: FAO.

Lako, J., S. Sotheeswaran, W. Aalbersberg et K.P. Sreekumar. 2007. Phytochemical flavonols, carotenoids and the antioxidant properties of a wide selection of Fijian fruit, vegetables and other readily available foods. Food Chemistry 101(2007): 1727-1741.

La goyave

Fiche N° 10 - version 2014

Introduction.....	1
Deux variétés de goyavier.....	2
Valeur nutritive.....	2
Propriétés fonctionnelles.....	2
Stockage et conservation.....	2
Transformation et valorisation.....	3
Un composant spécial.....	3
Préparer et cuisiner la goyave.....	3
Recettes.....	4

Introduction

La goyave, fruit du goyavier (*Psidium guajava*), est aussi appelée *gouyave*, *pomme goyave*, *quwawa*, *kuwawa*, *kuwava*, *kuawa* ou *kuava*. Elle est habituellement considérée comme un « superfruit » en raison de sa teneur élevée en nutriments. La goyave est parfaite pour la collation et sert à faire d'excellents jus, gelées et autres préparations.

Originaire d'Amérique centrale, le goyavier a été introduit dans le Pacifique où il est devenu une culture importante dans certains pays insulaires. Il existe de nombreuses variétés de cet arbre fruitier qui pousse maintenant à l'état sauvage dans la brousse de nombreuses îles océaniques. Le goyavier produit généralement ses fruits pendant la saison chaude et pluvieuse.



Curieusement, il y a des îles océaniques où la loi interdit de planter des goyaviers, parce que cet arbre, à l'état sauvage, envahit rapidement les terres arables et les pâturages et qu'il est très difficile de s'en débarrasser pour faire de la culture.

Le goyavier est un bon arbre fruitier pour les jardins. Bien soigné et taillé de temps à autre, un goyavier cultivé donne de meilleurs fruits qu'un goyavier sauvage. Avant de planter un goyavier dans son jardin, mieux vaut demander à un agent du service de l'agriculture local quelles sont les meilleures variétés à choisir en fonction des conditions locales.



Tableau 1 : Comparaison de la composition nutritionnelle de 100 g de goyaves mûres, d'oranges ou de pommes

Nom de l'aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vit. A	Vit. C	Vit. E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
	(kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(ug)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Goyave crue, mûre (Hawaï)	31	3,5	0,7	0,5	5,4	10	0,2	36	240	1,2	0,03	0,04	1,0	0,1
Orange	40	7,9	1,0	0,1	2,0	29	0,4	11	52	0,2	0,11	0,03	0,2	0,2
Orange locale	46	10,0	0,6	0,3	0,7	21	0,3	11	30	0,2	0,09	0,06	0,8	0,2
Pomme	54	12,3	0,3	0,1	2,0	5	0,2	1	5	0,4	0,02	0,01	0,1	0,1

Source : Dignan *et al.* 2004
Abréviations : vit = vitamine.

Deux variétés de goyavier

Le goyavier commun (*Psidium guajava*) fait partie de la grande famille des myrtacées, qui comprend aussi l'eucalyptus. C'est un petit arbre à l'écorce cuivrée, dont les feuilles ont de nombreuses nervures et dont les fleurs sont de couleur blanche ou crème.

Le fruit du goyavier commun est de taille et de forme variables, mais il mesure généralement de 4 à 8 cm de longueur. En mûrissant, la goyave passe du vert sombre au vert clair ou au jaune. La chair peut être blanche, jaune, rose ou rouge, et le fruit contient de très nombreuses petites graines.

L'autre variété de goyavier, appelée goyavier de Chine (*Psidium cattleianum*), est très différente du goyavier commun. Ses feuilles sont plus petites, plus brillantes et d'un vert plus foncé. Le fruit est également plus petit, dépassant rarement 4 cm. Il est généralement rouge ou violacé, et contient plusieurs grosses graines semblables à des noyaux.

Valeur nutritive

La goyave est l'une des meilleures sources de vitamine C et de fibres alimentaires (principalement sous forme de pectine) du Pacifique. Elle contient presque cinq fois plus de vitamine C que l'orange. La vitamine C contribue à la formation des tissus, à l'absorption du fer par l'organisme et à un certain nombre de réactions physiologiques. Elle accélère la cicatrisation des lésions cutanées et prévient la formation de furoncles. Les fibres qu'elle contient empêchent la constipation et contribuent à la prévention des cardiopathies en abaissant le taux de cholestérol sanguin.

La goyave contient également d'importantes quantités de vitamine A et présente une teneur adéquate en minéraux, en potassium et en magnésium (tableau 1).

Les goyaves sont plus nutritives que nombre de fruits importés, comme les pommes (tableau 1).

Propriétés fonctionnelles

Outre sa valeur nutritionnelle, la goyave présente un certain nombre de propriétés fonctionnelles ; elle contient des antioxydants, des polyphénols et des caroténoïdes sous forme de bêta-carotène qui contribuent à protéger les cellules et à réduire le risque de maladies cardio-vasculaires, et qui ont d'autres effets bénéfiques pour la santé. Les graines contiennent des oméga 3 et six acides gras polyinsaturés. La chair se caractérise par un indice glycémique modéré de 20 à 60, selon le degré de maturité du fruit.

Stockage et conservation

La majeure partie des goyaves produites dans le monde sont consommées fraîches. Le goût très fin de la goyave et sa haute teneur en pectine en font un fruit de prédilection pour la confection de gelée. On peut utiliser la goyave à demi mûre avec des fleurs d'hibiscus ou des fruits pauvres en pectine pour faire de la gelée. Les goyaves peuvent aussi servir à la confection de beurres, de confitures, de marmelades et de conserves.

Remarque : il est indispensable de suivre avec précision toutes les étapes de mise en bouteille ou en bocal du jus, des gelées et des confitures, conformément aux notes ci-dessous. Si les bouteilles (ou bocaux) ne sont pas lavés à fond et stérilisés, le jus ou la gelée risquent de s'avérer et peuvent même causer des intoxications alimentaires. Il est par ailleurs dangereux pour la santé d'utiliser des bouteilles ou des bocaux ébréchés



ou fêlés. Si vous ne disposez pas d'eau en quantité suffisante et s'il vous est difficile de faire bouillir les bouteilles ou les bocaux pendant 20 minutes au moins, n'essayez pas de conserver les jus ou les gelées de cette façon. Préparez-les seulement en quantité suffisante pour une consommation immédiate.

Si vous pouvez stériliser vos bouteilles correctement, c'est une bonne méthode de conservation des fruits comme la goyave, qui permet de profiter de leur saveur et de leur qualité même hors saison.

Transformation et valorisation

La goyave peut être transformée en purée, en pâte, en nectar ou en gelée, tranchée et mise en conserve au sirop, ou réduite en poudre pour servir à la confection de mélanges de jus de fruits. La poudre de goyave instantanée peut également servir à la confection de boissons préparées, d'aliments pour bébés et de confiseries.

Un composant spécial

Les feuilles du goyavier sont riches en flavonoïdes — en particulier en quercétine — responsables de la majeure partie des qualités thérapeutiques de cette plante, et en particulier de son action antibactérienne. On pense que la quercétine contribuerait à l'action anti-diarrhéique de la goyave ; elle aurait pour effet de relâcher les muscles lisses intestinaux et d'en inhiber la contraction. D'autres flavonoïdes ainsi que les triterpènes présents dans les feuilles du goyavier présentent une action antispasmodique. Enfin, les feuilles du goyavier contiennent des polyphénols, des caroténoïdes et de la vitamine C qui leurs confèrent des propriétés antioxydantes.

La goyave est également riche en tannins, en phénols, en triterpènes, en huiles essentielles, en saponines, en caroténoïdes, en lectines, en vitamines, en fibres et en acides gras.

Les jeunes feuilles du goyavier sont utilisées, dans le Pacifique, comme remède contre la diarrhée.

Préparer et cuisiner la goyave

Les fruits du goyavier commun et du goyavier de Chine, s'ils sont de bonne qualité, peuvent se manger crus. La goyave fraîche est excellente telle quelle, ou encore dans une salade de fruits. Qu'elle soit sucrée ou acide, elle a un goût caractéristique.

On peut manger la goyave avec sa peau ; c'est d'ailleurs une bonne idée de manger la peau, quelle soit crue ou



cuite, en même temps que la chair, car elle contient plus de vitamine C que celle-ci. Si l'on veut utiliser la goyave sans la peler, il faut choisir de gros fruits juteux. Les petites goyaves sèches qui poussent pendant la saison sèche ne sont bonnes que pour faire du jus. Parfois, lorsque le fruit est trop mûr, la peau se ramollit, ce qui permet à certains insectes tels que les mouches des fruits de rendre la goyave impropre à la consommation. Utiliser toujours des goyaves fraîches et fermes, et jeter celles qui sont infestées de larves de mouches.

Les deux variétés de goyave peuvent servir à faire du jus. En buvant du jus de goyave, toute la famille peut s'assurer sa ration quotidienne de vitamine C, tout en économisant l'argent souvent dépensé en boissons sucrées moins nutritives. Le meilleur jus est celui qui est fait avec des goyaves de bonne qualité, utilisées aussi tôt que possible après la cueillette. Les goyaves les moins acides donnent un jus excellent pour les bébés, à condition d'y ajouter un peu d'eau bouillie. Il n'est pas nécessaire de sucrer.

On peut conserver le jus de goyave en bouteille pour profiter de sa saveur et de ses vitamines toute l'année. Bien préparé, dans une bouteille hermétiquement fermée, le jus devrait pouvoir se conserver un an, mais sa teneur en vitamine C diminuera avec le temps. Pour conserver la vitamine C le plus longtemps possible, mettre le jus dans des bouteilles de couleur foncée et conserver ces dernières à l'abri de la lumière. Le jus se conserve très longtemps au réfrigérateur ou au congélateur.

Recettes

1. Jus de goyave frais

Informations nutritionnelles

Par portion de 200 g

Énergie	263 kJ (61 kcal)
Lipides	1 g
Glucides	7 g
Protéines.....	1,4 g
Fer	0,4 mg
Sodium.....	8 mg

10 goyaves mûres et fermes
2 litres d'eau

1. Laver les goyaves, enlever les deux extrémités et couper en tranches.
2. Placer les tranches dans une grande casserole avec assez d'eau pour les couvrir. Laisser bouillir jusqu'à ce que les fruits soient très mous (15 à 20 minutes).
3. Verser dans un sac en étamine, en mousseline ou fait de deux épaisseurs de toile à sac propre (sac de farine ou de sucre). Pour obtenir un jus clair, laisser égoutter sans presser le sac.
4. Servir aussitôt en boisson, utiliser pour faire de la gelée, ou mettre en bouteille pour usage ultérieur. (La pulpe qui reste peut être pressée à travers une passoire et utilisée pour faire de la sauce de goyave.)

2. Préparation du jus à mettre en bouteille

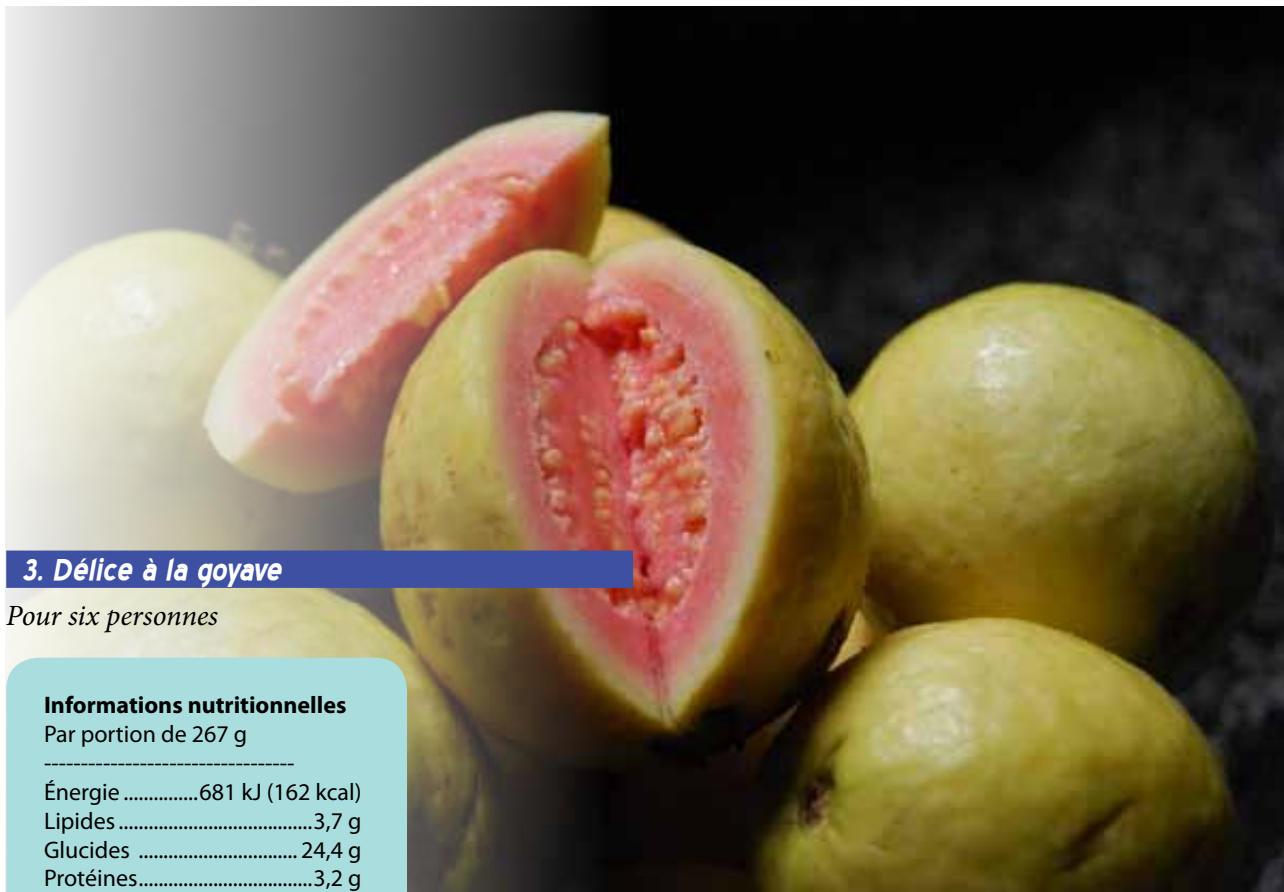
Jus frais préparé comme indiqué à l'étape 3 ci-dessus

1. Remettre le jus sur le feu et porter à ébullition.
2. Dès que le jus bout, le verser dans des bouteilles stérilisées à chaud, et boucher hermétiquement. (Voir notes sur la mise en bouteille ou en bocal.)

Notes sur la mise en bouteille ou en bocal :

1. Choisir des bouteilles ou des bocaux qui ne soient ni fêlés ni ébréchés.
2. Les laver à fond à l'eau savonneuse et bien les rincer.
3. Garnir l'intérieur d'une grande casserole d'une serviette pour éviter la casse.
4. Placer les bouteilles ou bocaux dans la casserole et couvrir d'eau. Les bouteilles ou bocaux peuvent être debout ou couchés, mais il faut qu'ils soient pleins d'eau et complètement couverts d'eau.
5. Laisser bouillir 20 minutes au moins. Cette opération élimine les bactéries qui pourraient gâter le jus.
6. Retirer les bouteilles ou bocaux, les vider de leur eau, et les remplir immédiatement du produit à conserver. Essuyer le bord avec un torchon propre.
7. Boucher les bouteilles ou bocaux avec des couvercles ou des bouchons fermant bien, qu'on aura fait bouillir pendant 5 minutes. On peut aussi les couvrir de papier paraffiné, solidement fixé par de la ficelle ou un élastique.





3. Délice à la goyave

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 267 g

Énergie	681 kJ (162 kcal)
Lipides	3,7 g
Glucides	24,4 g
Protéines.....	3,2 g
Fer	1,3 mg
Sodium.....	22,7 mg

8 grosses goyaves mûres
3 grosses bananes mûres
250 g de coco râpé
Sucre (facultatif)

1. Prendre des goyaves mûres d'excellente qualité, les laver, les peler et les couper en deux.
2. Retirer la pulpe et la presser à travers un tamis. Ajouter un peu de sucre au besoin. Bien mélanger.
3. Peler les bananes.
4. Couper les pelures de goyave et les bananes en tranches fines.
5. Mettre dans un plat la moitié des tranches de pelures de goyave et couvrir avec la moitié des tranches de banane.
6. Arroser avec la moitié de la pulpe de goyave et saupoudrer avec une 125 g de coco râpé.
7. Alternier les couches de tranches de goyave, de tranches de banane, de pulpe de goyave et de coco râpé.
8. Couvrir le plat et réfrigérer pendant 2 à 3 heures, si possible, avant de servir.
9. Servir comme dessert.

4. Boisson à la goyave

Pour 500 ml

Informations nutritionnelles

Par portion de 200 g

Énergie	263 kJ (61 kcal)
Lipides	1 g
Glucides	7 g
Protéines.....	1,4 g
Fer	0,4 mg
Sodium	8 mg

4 goyaves moyennes mûres
500 ml d'eau
2 cuillerées à café de sucre (facultatif)

1. Laver les goyaves et enlever les extrémités.
2. Râper les fruits dans un bol, ajouter de l'eau et du sucre.
3. Servir dans un grand verre, avec une tranche de citron.



5. Sauce de goyave

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 183 g

Énergie	397 kJ (95 kcal)
Lipides	0,7 g
Glucides	17,7 g
Protéines.....	1,9 g
Fer	1,3 mg
Sodium	17 mg

500 g de pulpe de goyave
1 oignon moyen
1 petit piment haché menu, ou une pincée de poivre moulu
1 gousse d'ail émincée
75 ml de vinaigre
1 cuillerée à café rase de quatre-épices moulues (facultatif)
1½ cuillerée à café de cannelle moulue (facultatif)
¼ de cuillerée à café de clous de girofle moulus
60 g de sucre
Sel

1. Préparer la pulpe en pressant les tranches de goyave à travers un tamis à grosses mailles, ou utiliser la pulpe qui reste après la confection du jus.
2. Cuire l'oignon dans l'eau jusqu'à ce qu'il soit tendre. Ajouter les autres ingrédients et bien mélanger.
3. Porter à ébullition, puis laisser mijoter de 30 à 40 minutes.
4. Verser le mélange dans des bocaux stérilisés à chaud et fermer hermétiquement (voir notes sur la mise en bouteille ou en bocal).
5. Servir comme accompagnement avec de la viande ou d'autres mets.

6. Milk-shake à la goyave

Pour un verre

Informations nutritionnelles

Par portion de 416 g

Énergie	1780 kJ (424 kcal)
Lipides	23 g
Glucides	32,9 g
Protéines.....	21 g
Fer	0,83 mg
Sodium	293 mg

250 ml de lait (entier ou écrémé)
1½ cuillerée à soupe de purée de goyave

1. Mélanger le lait et la purée de goyave dans un bol et mettre un couvercle fermant bien.
2. Réfrigérer si possible, secouer vigoureusement et servir.

Note : Le milk-shake à la goyave est une excellente boisson pour les écoliers.

7. Petits chaussons à la goyave

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 206 g

Énergie	1076 kJ (256 kcal)
Lipides	7,6 g
Glucides	37,9 g
Protéines.....	5,4 g
Fer	0,72 mg
Sodium	364 mg

Farce :

9 goyaves mûres
1 cuillerée à soupe de jus de citron
1 cuillerée à café de cannelle (facultatif)
1-2 cuillerées à soupe de beurre ou de margarine

Pâte :

500 g de farine ordinaire
3 cuillerées à café de levure chimique
1 cuillerée à soupe de sucre
¼ de cuillerée à café de sel
60 ml de beurre ou de margarine
60-75 ml d'eau

1. Laver les goyaves, enlever les extrémités et les parties abîmées.
2. Couper les goyaves en deux, retirer la chair et mettre de côté les pelures.
3. Passer la chair au tamis et ajouter du jus de citron. Bien mélanger et laisser reposer.
4. Tamiser la farine avec la levure, le sucre et le sel.
5. Incorporer par petits morceaux le beurre ou la margarine et bien pétrir. Ajouter l'autre moitié du beurre ou de la margarine et travailler la pâte jusqu'à ce qu'elle se détache en petits fragments.
6. Mouiller la pâte lentement et bien mélanger pour avoir une pâte ferme.
7. Partager la pâte en six morceaux de même taille. Passer chaque morceau au rouleau à pâtisserie pour obtenir un cercle d'environ 13 cm de diamètre et ½ cm d'épaisseur.
8. Au centre de chaque morceau de pâte, placer trois



demi-pelures de goyave l'une dans l'autre. Remplir avec la chair et saupoudrer de cannelle.

9. Mouiller légèrement le bord de la pâte, replier et refermer soigneusement pour faire un petit chausson.
10. Placer dans un moule à gâteau graissé. Faire cuire à four chaud (220 °C) pendant 10 minutes. Ramener si possible la température à 190 °C, et laisser cuire encore 5 minutes.
11. Servir chaud avec du lait ou de la purée de goyave si désiré.

8. Gelée de goyave

Pour cinq personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 180 g

Énergie	1100 kJ (262 kcal)
Lipides	0,54 g
Glucides	61,9 g
Protéines.....	0,88 g
Fer	0,94 mg
Sodium	17 mg

625 ml de jus de goyave
500 g de sucre
125 ml de jus de citron

1. Préparer le jus de goyave comme indiqué ci-dessus en utilisant des goyaves pas tout à fait mûres.
2. Verser le jus de goyave dans une casserole et porter à ébullition.
3. Ajouter le jus de citron et le sucre, bien mélanger et faire cuire à gros bouillon.
4. Après quelques minutes d'ébullition, mettre une cuillerée à café de la préparation dans une soucoupe, laisser refroidir et tracer un sillon avec le doigt. Si le sillon ne se referme pas, la gelée est prête.
5. Verser la gelée dans des bocaux stérilisés à chaud et fermer hermétiquement (voir notes sur la mise en bouteille ou en bocal).



9. Purée de goyave

Informations nutritionnelles

Par portion de 200 g

Énergie	263 kJ (61 kcal)
Lipides	1 g
Glucides	7 g
Protéines.....	1,4 g
Fer	0,4 mg
Sodium	8 mg

Choisir des goyaves bien mûres

1. Laver les goyaves, enlever les extrémités et les parties abîmées.
2. Couper les goyaves en deux et retirer la chair.
3. Passer la chair de goyave au tamis.
4. Consommer la purée immédiatement dans du lait frappé (milk-shake), ou l'utiliser comme garniture sur de la crème glacée ou d'autres desserts.
5. La purée peut se conserver pendant trois ou quatre jours au réfrigérateur, dans un récipient propre.



10. Compote de goyaves

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 190 g

Énergie	.....828 kJ (197 kcal)
Lipides	..... 16,2 g
Glucides	.....7,7 g
Protéines	.....2,8 g
Fer	.....1,3 mg
Sodium	..... 10,7 mg

500 g de tranches de goyave mûre
2 cuillerées à soupe de jus de citron
250 ml de lait de coco
Eau

1. Mettre les tranches de goyave dans une casserole avec un peu de jus de citron.
2. Verser de l'eau dans la casserole jusqu'à ce que les fruits soient juste couverts.
3. Porter à ébullition, puis baisser la chaleur et laisser mijoter de 5 à 7 minutes, jusqu'à ce que la goyave soit tendre, mais pas en bouillie.
4. Servir chaud ou froid avec du lait de coco.

Note : Souvenez-vous que si vous souffrez de surcharge pondérale ou si un membre de votre famille est diabétique, vous devez diminuer la quantité de sucre préconisée dans les recettes, ou l'éliminer complètement.

References

Brand Miller, J., K. Foster-Powell, S. Colegiuri et T.M.S. Wolever. 2003. The new glucose revolution. New York: Marlowe & Company.

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar et W. Aalbersberg. 2004. The Pacific Islands food composition tables. 2nd edition. Rome: FAO.

Lako, J., S. Sotheeswaran, W. Aalbersberg K.P. Sreekumar. 2007. Phytochemical flavonols, carotenoids and the antioxidant properties of a wide selection of Fijian fruit, vegetables and other readily available foods. Food Chemistry 101(2007): 1727-1741.

Mahendran, T. 2010. Quality of instant guava drink powder. Food Agricultural Research and Extension 13(2):48-54.

La mangue

Fiche N° 11 - version 2014

Introduction.....	1
Principales variétés et culture.....	1
Valeur nutritive.....	2
Propriétés fonctionnelles.....	2
Stockage et conservation.....	4
Transformation et valorisation.....	4
Préparer et cuisiner la mangue.....	4
Recettes.....	5

Introduction

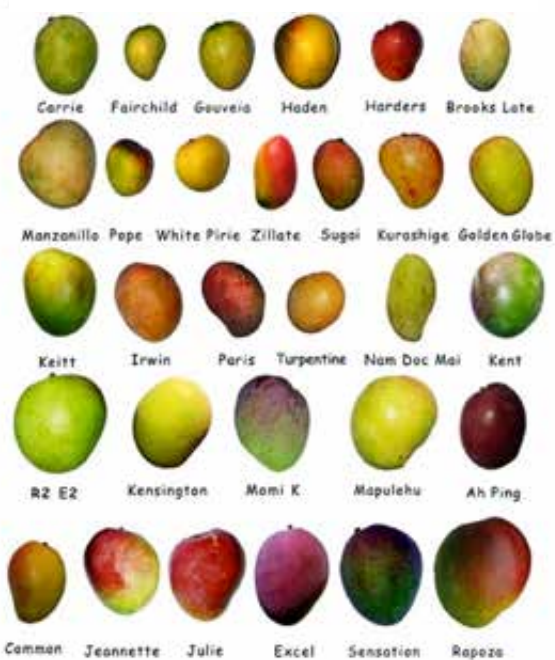
La mangue, ou *Mangifera indica*, est également appelée *mao*, *aam*, *mang'ga*, *ui* ou encore *wewei*. Elle pousse à l'état sauvage sur de nombreuses îles du Pacifique. C'est un fruit de saison, qui arrive en général à maturité pendant l'été, à la saison des pluies. C'est aussi l'un des fruits les plus sains et les plus savoureux d'Océanie. Qu'elle soit verte ou mûre, consommée crue ou en accompagnement d'un plat, en salade ou en en-cas, la mangue possède une très forte teneur en vitamines. Elle convient à tous les membres de la famille, mais les mangues lisses et mûres, à la chair tendre moins fibreuse et pleine de vitamines, sont idéales pour les bébés de plus de six mois, réduites en purée et égouttées ou encore sous forme de jus.

Principales variétés et culture

De nombreuses variétés de mangue, de taille, forme, couleur et poids différents, poussent en Océanie. La figure 1 présente plusieurs de ces variétés, même si certaines d'entre elles appartiennent à la famille des noix de cajou. Le manguiier peut atteindre une hauteur de 15 à 18 mètres : c'est un arbre au feuillage dru, avec des feuilles étroites et vert foncé.

Les fruits peuvent mesurer de 3 à plus de 15 cm de long, et peser de moins de 50 g à plus de 1 kg. Certaines variétés sont presque rondes, d'autres sont oblongues et étroites, mais la plupart d'entre elles possèdent une petite nervure sur un côté. La peau peut être jaune ou orangée avec des teintes rouges, d'un jaune verdâtre à un or profond, ou encore présenter un mélange de couleurs, selon les espèces. C'est un fruit très aromatique, grâce aux composés chimiques présents dans chaque variété. Son parfum rappelle, au mieux, une résine agréable et, au pire, le kérosène (que le fruit contient d'ailleurs).

Figure 1 : principales variétés de mangue



Source : www.rawandfit.com/different-mango-types

La greffe et l'écussonnage sont les meilleurs moyens de faire pousser un manguier, car tous deux permettent d'obtenir une plante saine et une variété authentique. Pour en savoir davantage, consultez votre agent local des services de l'agriculture. Le manguier commence à produire au bout de quatre à six ans. Les fruits arrivent en général à maturité pendant la saison chaude des pluies. Il faut souligner que parfois les arbres peuvent ne fournir une récolte abondante qu'une année sur deux, et qu'ils donnent moins de fruits au bout de 40 années de fructification.

Les différentes variétés de mangues n'ont pas toutes le même goût, ni la même texture : les meilleures sont tendres et juteuses, tandis que d'autres sont moins juteuses et plus fibreuses.

Il est difficile d'établir des règles sur la variété à utiliser, car chaque île possède sa propre variété de mangue. L'expérience des populations locales ainsi que des essais vous aideront à choisir la mangue la plus adaptée à votre recette.

Valeur nutritive

Les mangues mûres constituent une excellente source de vitamine C et de vitamine A. Cette dernière assure une bonne croissance, des yeux en bonne santé et protège des maladies. Les mangues vertes contiennent moins de vitamine A. La vitamine C, quant à elle, renforce les tissus de l'organisme, favorise l'assimilation du Fer et contribue à un certain nombre de réaction physiologiques. Les différentes variétés de mangue n'ont pas toutes la même teneur en vitamine C, mais les fruits verts en contiennent généralement plus que les fruits mûrs.

La valeur nutritionnelle des mangues est supérieure à celle de nombreux fruits importés, par exemple les pommes, comme le montre le tableau 1. Il est donc judicieux de consommer des mangues lorsque c'est la saison.

Propriétés fonctionnelles

Outre sa valeur nutritive, la mangue présente de nombreuses propriétés fonctionnelles, puisqu'elle contient des antioxydants, des phénols, des flavonoïdes et des caroténoïdes, et que son indice glycémique est modéré.

Antioxydants

Les propriétés fonctionnelles de la mangue peuvent être estimées d'après la gamme et l'intensité des couleurs de la chair. Ces propriétés sont le plus importantes dans les mangues de couleur jaune, orange, et rouge orangé. La consommation d'aliments de ces couleurs favorise la protection contre le diabète, les maladies cardiovasculaires et les cancers.

Tableau 1 : Comparaison de la valeur nutritive de 100 g de mangue et de 100 g de pomme

Aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vit. A	Vit. C	Vit. E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
	(kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(µg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Mangue crue, mûre (Australie)	58	12,6	1,0	0,2	1,5	7	0,5	198	28	1,0	0,02	0,04	0,6	0,3
Mangue crue, mûre (PNG)	68	15,1	0,7	0,2	2,1	10	0,3	133	41	1,1	0,06	0,06	0,9	t.
Pomme	54	12,3	0,3	0,1	2,0	5	0,2	1	5	0,4	0,02	0,01	0,1	0,1

Source : Dignan *et al.* 2004

Abréviations : t. = traces; vit. = vitamine



Tableau 2 : Teneur en antioxydants, en polyphénols et en caroténoïdes de la mangue, pour 100 g de chair mûre

Nom de l'aliment	Teneur totale en antioxydants* (mg)	Teneur totale en polyphénols (mg)	Teneur totale en caroténoïdes** (mg)	Teneur totale en flavonoïdes*** (mg)
Mangue, mûre	34	48	2,4 ^a	5

Source : Lako et al. 2007.

Remarques : * méthode TEAC (capacité antioxydante en équivalent Trolox) ; ** teneur totale en lycopène, en alpha et en bêta-carotène ; *** teneur totale en myricétine, en fisétine, en quercétine, en kaempférol et en isorhamnétine ; a β -carotène (Dignan et al. 2004).

Les couleurs jaune et orange des aliments indiquent la présence de caroténoïdes, tandis que le rouge orangé est lié aux polyphénols, et notamment aux flavonoïdes. Plus la couleur est foncée, plus la teneur en antioxydants est élevée et plus les effets sont bénéfiques pour la santé.

On trouve des caroténoïdes, des polyphénols, des flavonoïdes, de l'anthocyanine et des antioxydants dans certaines variétés de mangue, comme le montre le tableau 2. La mangue mûre possède une forte teneur totale en polyphénols, et est riche en lutéine et en β -carotène, un type de caroténoïde que l'organisme transforme en vitamine A, qui contribue à la santé des yeux.

La vitamine C et la vitamine E sont des nutriments, mais aussi de puissants antioxydants, qui aident à éliminer les radicaux libres des différents éléments des cellules de l'organisme ; la vitamine C les supprime des éléments hydrophiles (eau), tandis que la vitamine E les élimine des éléments lipophiles (graisses) des cellules.

Indice glycémique

Certains fruits contiennent aussi des glucides, et sont donc assortis d'un indice glycémique; celui-ci permet de classer les aliments contenant des glucides selon la vitesse à laquelle ces derniers se dégradent dans l'organisme. Les glucides qui se dégradent rapidement pendant la digestion ont un indice glycémique élevé (supérieur ou égal à 70). Leur incidence sur la glycémie est rapide et importante. À l'inverse, les glucides qui se dégradent lentement, libérant progressivement le glucose dans le sang, ont un indice glycémique faible (inférieur ou égal à 55). La consommation d'aliments à faible indice glycémique est associée à un risque de diabète et de maladies coronariennes plus bas que celle d'aliments à indice glycémique élevé. La mangue mûre possède un indice glycémique faible (55) ; elle est donc bonne pour la santé.





Stockage et conservation

La mangue est meilleure lorsqu'elle est cueillie à maturité. On peut aussi la cueillir lorsqu'elle n'est pas complètement mûre et la laisser mûrir dans un endroit frais et sec. Une fois à maturité, elle doit être consommée immédiatement ou conservée au réfrigérateur.

La mangue étant un fruit de saison, on la conserve souvent en la séchant au soleil ou dans un séchoir solaire. La mangue séchée est un excellent en-cas pour les enfants, bien meilleur pour leur santé que les sucettes et autres bonbons.

Mangue séchée

Prenez des mangues vertes ou à demi-mûres, du masala, de la poudre de curry ou d'autres épices (si vous le souhaitez) et suivez cette méthode.

1. Pelez les mangues et coupez-les en tranches fines (les morceaux restants pourront être utilisés dans la sauce du poulet à la mangue).
2. Saupoudrez les épices sur les tranches de mangue, si vous le désirez.
3. Étalez les fruits sur un plateau propre ou des feuilles de bananier.
4. Laissez sécher au soleil pendant 2 ou 3 jours, ou dans un séchoir solaire pendant 1 ou 2 jours. Retournez les tranches 2 ou 3 fois par jour afin d'assurer un séchage uniforme. Pour éviter tout problème avec les mouches, recouvrez les fruits d'un filet lorsque vous les laissez au soleil.
5. Une fois sèches, placez-les dans des bocaux, des boîtes de conserve ou des sacs en plastique propres et hermétiquement fermés. Ainsi emballée, la mangue séchée se conservera pendant plusieurs mois.

Transformation et valorisation

Les mangues mûres et fermes peuvent également être mises en conserve dans du sirop ; on peut aussi les faire mariner, les sécher ou encore en faire de la confiture ou de la gelée.

Préparer et cuisiner la mangue

Mangues mûres : La meilleure façon de consommer les mangues mûres est de les manger fraîches, au petit-déjeuner, en dessert, en salade ou en en-cas. Lorsqu'elles sont bien mûres, on peut les assaisonner avec du jus de citron ou de citron vert, ou les mélanger à d'autres fruits.

Les mangues trop mûres sont idéales pour faire du jus. Il suffit d'en faire passer la pulpe à travers une passoire métallique ou un linge propre, puis d'ajouter de l'eau bouillie refroidie, et du citron ou du citron vert. Il est inutile de sucrer.

Les mangues mûres et fermes peuvent être utilisées en cuisine, dans presque toutes les recettes qui nécessitent des fruits sucrés. Chaque fruit contenant plus ou moins d'eau, il peut être nécessaire d'adapter la quantité d'eau ou de liquide nécessaire à la préparation et à la cuisson.

Mangues vertes ou non mûres : Les enfants mangent souvent les mangues vertes avec du sel ou de la sauce soja pour en atténuer l'acidité. Les mangues vertes sont aussi largement utilisées dans la préparation de chutneys, d'achards et de relishes de toutes sortes.



Recettes

1. Relish de mangue et de papaye

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 239 g

Valeur énergétique	472 kJ (112 kcal)
Lipides	0,75 g
Glucides	23 g
Protéines	1,8 g
Fer	1,1 mg
Sodium	15 mg

500 g de mangues mûres, mais fermes (épluchées et coupées en morceaux)
500 g de papayes mi-mûres (épluchées et coupées en morceaux)
1 piment rouge frais (émincé finement)
1 bâton de cannelle

1. Mélanger tous les ingrédients dans une casserole.
2. Porter à ébullition. Baisser le feu et laisser cuire à petits bouillons pendant 20 minutes jusqu'à ce que la préparation épaississe.
3. Laisser refroidir et verser dans un plat transparent.
4. Servir en accompagnement de viande ou de poisson, avec des légumes racines cuits.

Remarque : cette relish se conserve environ une semaine, ou un mois au réfrigérateur.

2. Boisson à la mangue (Otai, Tonga)

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 109 g

Valeur énergétique	998 kJ (23 kcal)
Lipides	20 g
Glucides	10 g
Protéines	2,8 g
Fer	1,3 mg
Sodium	11 mg

1 noix de coco
500 ml de purée de mangue mûre
75 cl d'eau

1. Casser la noix de coco et verser l'eau de coco dans un saladier.
2. Râper la chair de la noix de coco dans le même saladier.
3. Mélanger une tasse de noix de coco râpée à la purée de mangue.
4. Ajouter l'eau au reste de la noix de coco, mélanger soigneusement puis presser pour extraire la crème.
5. Passer la crème de coco au tamis, puis la mélanger à la préparation à la mangue.
6. Servir frais.



3. Cake aux noix et à la mangue

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 156 g

Valeur énergétique	2271 kJ (541 kcal)
Lipides	29 g
Glucides	56 g
Protéines	14 g
Fer	1,9 mg
Sodium	467 mg

- 125 g de margarine
- 170 g de sucre
- 2 œufs
- 500 g de farine levante
- 125 g de noix concassées
- ¼ de cuillerée à café de sel
- 170 g de purée de mangue
- 1 cuillerée à soupe de jus de citron vert

1. Battre le sucre et la margarine jusqu'à obtenir un mélange crémeux.
2. Ajouter les œufs.
3. Ajouter les ingrédients secs.
4. Mélanger la purée de mangue et le jus de citron vert, et ajouter le tout à la préparation.
5. Verser dans un moule à cake et cuire au four à 175 °C pendant 1 heure.

Remarque : le cake à la mangue est meilleur si on le coupe 2 ou 3 jours après la cuisson.

4. Salade de mangue verte

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 299 g

Valeur énergétique	1394 kJ (332 kcal)
Lipides	20 g
Glucides	33 g
Protéines	5,3 g
Fer	1,9 mg
Sodium	18,7 mg

- 4 petites mangues vertes
- 300 ml de lait de coco
- 2 cuillerées à soupe de jus de citron ou de vinaigre
- 1 petit oignon émincé
- Sel et poivre

1. Laver, peler et râper les mangues.
2. Mélanger le lait de coco et le jus de citron ou le vinaigre dans un saladier.
3. Ajouter les mangues râpées et l'oignon émincé et bien mélanger. Saler et poivrer.
4. Laisser reposer pendant au moins 10 minutes avant de servir.



5. Poulet à la mangue

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 438 g

Valeur énergétique	2799 kJ (666 kcal)
Lipides	41 g
Glucides	16,5 g
Protéines	56,6 g
Fer	4 mg
Sodium	198 mg

- 1 gros poulet
- 2 gros oignons, finement émincés
- 2 grosses tomates coupées en rondelles
- 2 carottes coupées en rondelles
- 250 g de feuilles vert foncé hachées (facultatif)
- 2 cuillères à soupe d'huile de cuisson
- 75 cl de sauce à la mangue
- 125 ml d'eau

Sauce à la mangue :

- 1 kg de mangues mûres ou mi-mûres coupées en tranches
- 125 ml d'eau
- 125 ml de lait de coco

1. Cuire tout d'abord les tranches de mangue dans l'eau jusqu'à ce qu'elles soient tendres.
2. Ajouter le lait de coco et laisser cuire encore 5 minutes. Réserver.
3. Découper le poulet en morceaux et retirer la peau.
4. Faire revenir les oignons émincés dans l'huile pendant 2 minutes. Ajouter les morceaux de poulet et laisser cuire 5 à 10 minutes de plus.
5. Ajouter les tomates, les carottes, la sauce à la mangue et l'eau et laisser cuire pendant 45 minutes en remuant de temps en temps.
6. Ajouter les feuilles hachées et laisser cuire encore 5 à 10 minutes.
7. Servir chaud avec du taro, des patates douces, des fruits à pain ou du riz complet.

Remarque : la sauce peut accompagner une autre viande, ou être consommée en dessert.

6. Légumes aigres-doux

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 380 g

Valeur énergétique	1577 kJ (375 kcal)
Lipides	23 g
Glucides	32 g
Protéines	6,9 g
Fer	2,7 mg
Sodium	64 mg

- 1,5 kg de légumes mélangés coupés en morceaux (vous pouvez utiliser n'importe quels légumes, par exemple du potiron, des haricots verts, des carottes, des poivrons verts ou des tomates)
- 3 cuillères à soupe d'huile de cuisson
- 4 gros oignons émincés
- 4 mangues mi-mûres
- 25 cl d'eau
- 375 ml de lait de coco dilué
- Sel et poivre

1. Faire revenir les oignons dans l'huile pendant 5 minutes.
2. Ajouter les légumes coupés en morceaux, l'eau et le lait de coco.
3. Laisser cuire à feu doux pendant 5 minutes ou jusqu'à ce que les légumes soient à moitié cuits (remarque : ne pas les faire trop cuire).
4. Laver les mangues et les peler. Les couper en tranches.
5. Ajouter les tranches de mangue aux légumes et laisser cuire pendant 2 minutes de plus. Saler et poivrer.
6. Servir chaud en accompagnement de viande ou de poisson.



7. Salade de fruits royale

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 318 g

Valeur énergétique	2061 kJ (491 kcal)
Lipides	37 g
Glucides	33 g
Protéines	6,3 g
Fer	2,6 mg
Sodium	18 mg

50 cl de lait de coco
1 cuillerée à soupe de sucre
1 cuillerée à soupe de jus de citron
500 g de mangues mûres
2 bananes mûres
250 g d'ananas frais coupé en morceaux
250 g d'avocat frais
250 g de raisin sans pépins
6 feuilles de laitue
Noix de coco râpée

1. Pour faire la sauce, mélanger le lait de coco, le sucre et le jus de citron.
2. Couper les fruits en morceaux et les ajouter à la sauce juste avant de servir. Bien mélanger.
3. Servir sur des feuilles de laitue bien fraîches.
4. Saupoudrer de noix de coco râpée.

8. Salade de fruits frais

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 260 g

Valeur énergétique	1043 kJ (248 kcal)
Lipides	14 g
Glucides	26 g
Protéines	3,8 g
Fer	1,5 mg
Sodium	14,7 mg

2 mangues mûres
1 petite papaye mûre
1 petit ananas mûr
30 cl de jus de citron ou de citron vert frais
2 bananes mûres
Tout autre fruit à disposition, comme goyave, orange, pomme-liane
25 cl de lait de coco pur

1. Laver et préparer tous les fruits : peler la papaye et retirer les pépins, peler l'ananas, les bananes et les oranges, etc.
2. Couper tous les fruits en petits morceaux et les mélanger dans un saladier. Ajouter le jus de citron ou de citron vert et bien mélanger.
3. Servir avec du lait de coco, immédiatement ou après rafraîchissement au réfrigérateur.

Références

Brand Miller, J., K. Foster-Powell, S. Colegiuri et T.M.S. Wolever. 2003. The new glucose revolution. New York: Marlowe & Company.

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar et W. Aalbersberg. 2004. The Pacific Islands food composition tables. 2^e édition. Rome: FAO.

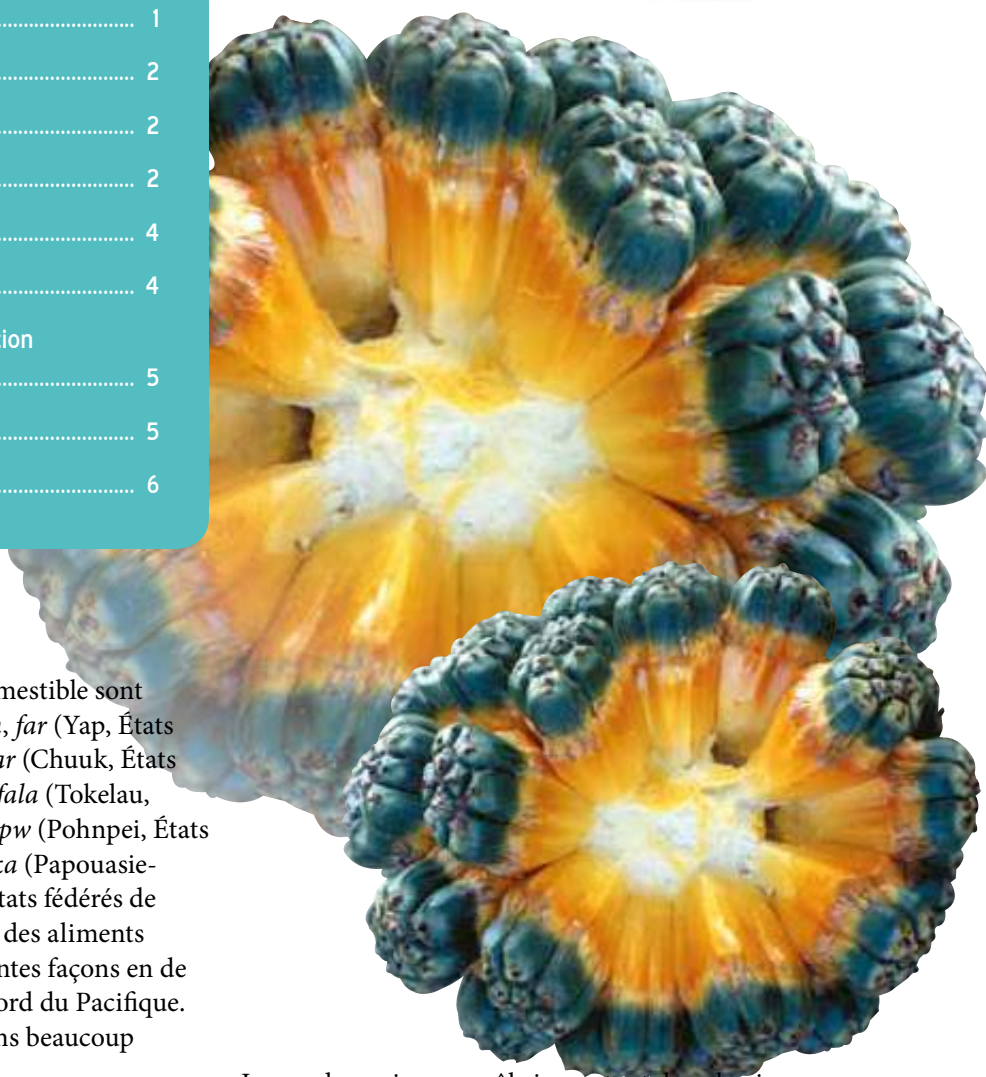
Lako, J., S. Sotheeswaran, W. Aalbersberg et K.P. Sreekumar. 2004. The glycemic index (GI) and glycemic load (GL) of five commonly consumed foods of the South Pacific. Pacific Health Dialog 11(1): 47-54.
Lako, J., S. Sotheeswaran, W. Aalbersberg et K.P. Sreekumar. 2007. Phytochemical flavonols, carotenoids and the antioxidant properties of a wide selection of Fijian fruit, vegetables and other readily available foods. Food Chemistry 101: 1727-1741.

Raw and fit. www.rawandfit.com/different-mango-types. Informations consultées le 12 septembre 2012.

Le pandanus

Fiche N° 12 - version 2014

Introduction.....	1
Importance culturelle.....	2
Principales variétés et culture.....	2
Valeur nutritive.....	2
Propriétés fonctionnelles.....	4
Consommation.....	4
Stockage, conservation, transformation et valorisation.....	5
Préparer et cuisiner le pandanus.....	5
Recettes.....	6



Introduction

Les fruits et les noix du pandanus comestible sont appelés *bōb* (Îles Marshall), *choi*, *fach*, *far* (Yap, États fédérés de Micronésie), *deipw*, *fach*, *far* (Chuuk, États fédérés de Micronésie), *epo* (Nauru), *fala* (Tokelau, Tuvalu), *te kaina* (Kiribati), *kipar*, *deipw* (Pohnpei, États fédérés de Micronésie), *marita*, *karuka* (Papouasie-Nouvelle-Guinée), *mweng* (Kosrae, États fédérés de Micronésie) et *ongor* (Palau). Ce sont des aliments très appréciés, consommés de différentes façons en de nombreux endroits du centre et du nord du Pacifique. Néanmoins, ils restent méconnus dans beaucoup d'autres îles océaniques.



Le pandanus joue un rôle important dans la vie quotidienne en Océanie. En effet, outre le fruit, qui sert à l'alimentation, les feuilles sont utilisées en vannerie ainsi que pour confectionner des toitures de chaume, et le bois est utilisé dans la construction. L'écorce et les fleurs servent à parfumer des huiles pour le corps, tandis que les racines entrent dans la composition de médicaments, mais aussi de pinceaux et de cordes.

Cette fiche traite de la variété *Pandanus tectorius*, présentée à la figure 1a, mais d'autres variétés, telles que *Pandanus conoideus* et *Pandanus julianettii* (figures 1b et 1c), qui poussent en Papouasie-Nouvelle-Guinée, sont également consommées.

Figure 1 : Variétés communes de pandanus



a) *Pandanus tectorius*



b) *Pandanus conoideus*



c. *Pandanus julianettii*

Sources : www.naturalhistoryproductions.com.au; www.blacksirius07.wordpress.com

Importance culturelle

À Kiribati, le pandanus est appelé « arbre de vie » ; il fournit de la nourriture, de quoi s'abriter ainsi que des médicaments. Aux Îles Marshall, il est appelé « arbre divin », en raison de son rôle essentiel au quotidien. Le pandanus est également un aliment de base important aux États fédérés de Micronésie, à Tuvalu, à Tokelau et en Papouasie-Nouvelle-Guinée. La variété *Pandanus conoideus* (*marita* ou pandanus rouge) sert à réaliser une sauce similaire au ketchup pour relever les plats, tandis que la variété *P. julianettii* (*karuka* ou pandanus des hautes terres) est consommée crue, ou cuite dans le cas des noix. Autrefois, la pulpe de pandanus séchée était un aliment important pour les marins des pirogues à balancier, qui leur permettait de survivre pendant les grandes traversées.

Principales variétés et culture

Il existe de nombreuses variétés de pandanus, mais seules quelques-unes possèdent des fruits et des graines comestibles. Les plantes ont une forme particulière, et l'espèce que l'on trouve près des côtes, *Pandanus tectorius*, pousse sur la plupart des îles du Pacifique. Les grappes de fruits possèdent de nombreuses drupes, pesant chacune entre 60 et 200 grammes (le terme botanique pour ces sections est phalanges, littéralement les pss du doigt). Ces drupes sont souvent consommées crues, mais il est également possible d'en extraire la pulpe juteuse et de la cuisiner ou de la mettre en conserve. Les graines de certaines variétés sont aussi comestibles. Plusieurs variétés de pandanus sont conservées dans des banques de gènes.

Le pandanus pousse bien dans les régions côtières ; il résiste à la sécheresse, au vent fort ainsi qu'aux embruns.

Il peut également pousser et donner des fruits en altitude. Il peut pousser à partir des graines, mais les cultivars aux fruits comestibles (dont la teneur en oxalates irritants est faible) doivent être cultivés à partir de boutures. Une fois la bouture plantée, l'arbre donne des fruits au bout de deux à quatre ans.

L'architecture de la plante est très variable selon les espèces : certains arbres atteignent quatre mètres environ, tandis que d'autres peuvent mesurer jusqu'à douze mètres de haut. La largeur, la longueur, la persistance et la tendreté des feuilles varient également. Les grappes de fruits peuvent être allongées ou arrondies ; elles pèsent entre un et quinze kilos, et leurs parties externes peuvent être plates ou anguleuses. Leur couleur est variable elle aussi, les variétés les plus foncées étant les plus nourrissantes.

La saison de fructification varie selon les variétés ; elle ne dure en général que quelques mois, les arbres portant moins de fruits le reste de l'année. Leur préparation diffère également selon leurs caractéristiques. Les drupes dures sont cuites avant d'être consommées, tandis que les variétés tendres sont mangées crues. La texture ainsi que la douceur des fruits sont variables, de même que l'irritation de la bouche et de la gorge qu'ils peuvent provoquer. Les variétés causant une telle irritation doivent être cuites.

Valeur nutritive

Le fruit du pandanus est une source importante de nombreux nutriments, en particulier pour les populations des atolls, qui ne peuvent cultiver qu'un nombre limité de plantes comestibles en raison de la pauvreté des sols et de l'aridité du climat.

Tableau 1 : Comparaison de la valeur nutritive de 100 g de pandanus et de 100 g de pomme

Nom de l'aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vit. A	Vit. C	Vit. E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
	(Kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(µg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Noix de pandanus, en sauce	172	3,9	1,4	16,7	1,5	134	5,7	15	2,0	6,5	0,04	0,06	2,5	3,4
Noix de pandanus, cerneau séché	533	18,7	11,7	43,8	13,0	12	t.	32	0	6,4	0,48	0,13	5,0	2,9
Noix de pandanus, cerneau cru	380	11,4	15,0	30,0	4,6	10	t.	25	0	1,0	0,38	0,10	4,0	2,4
Noix de pandanus, cerneau torréfié	195	6,8	4,1	16,3	3,7	4	t.	11	0	0,4	0,16	0,04	1,7	4,2
Fruit de pandanus	86	17,2	1,3	0,7	3,5	88	0,4	5	5,2	n. d.	0,09	0,02	0,9	0,3
Pâte de pandanus	321	76,1	2,2	1,4	s. o.	134	5,7	90	2,0	n. d.	0,04	0,06	2,5	n. d.
Pomme	54	12,3	0,3	0,1	2,0	5	0,2	1	5	0,4	0,02	0,01	0,1	0,1

Source : Dignan *et al.* 2004

Abréviations : t. = traces; vit. = vitamine; n. d.= non disponible

Le pandanus est riche en vitamine C, en vitamine A et en fibres. La vitamine C est importante pour lutter contre les infections et pour assimiler certaines formes de fer (nécessaire pour renforcer le sang). Sur certaines îles, les habitants, même les enfants, consomment souvent une dizaine de drupes par jour. Une telle quantité fournit davantage de vitamine C que l'apport journalier recommandé pour la plupart des adultes et des enfants.

Le pandanus contient également des quantités importantes de provitamine A sous forme de caroténoïdes, qui sont convertis en vitamine A dans l'organisme, assurant une bonne vision et une bonne santé oculaire, contribuant à lutter contre les infections et renforçant le sang.

Les fruits frais sont riches en fibres, qui jouent un rôle important dans la bonne santé du système digestif. Un régime riche en fibres contribue à maîtriser la glycémie chez les diabétiques, tout en réduisant la quantité de lipides dans le sang (un facteur de risque de maladies cardio-vasculaires) et en empêchant une prise de poids excessive.

En Micronésie, nombreux sont ceux qui jugent que le pandanus est un aliment sain dont la consommation aide les malades à guérir plus rapidement.



Propriétés fonctionnelles

Outre la valeur nutritive présentée ci-dessus, le pandanus présente d'autres propriétés fonctionnelles ; il contient ainsi certains antioxydants, et notamment des caroténoïdes, le plus important étant le **bêta-carotène**, comme le montre le tableau 2. La teneur en caroténoïdes varie selon les espèces de pandanus ; en règle générale, plus la chair est jaune ou orange (voire rouge) foncé, plus cette teneur est importante. Consommer chaque jour dix drupes d'une variété riche en caroténoïdes permettrait d'absorber une dose de vitamine A supérieure aux apports journaliers recommandés aux enfants comme aux adultes. La consommation d'aliments riches en caroténoïdes peut également favoriser la protection contre le diabète, les maladies cardio-vasculaires et les cancers.

Consommation

Le pandanus peut se préparer de diverses manières, et les façons de le consommer sont tout aussi variées :

- ➔ on peut le manger frais, cru
- ➔ on peut le faire bouillir, cuire à la vapeur ou au four, ou encore le rôtir
- ➔ on peut en extraire la pulpe et l'utiliser dans des recettes traditionnelles ou modernes
- ➔ c'est l'un des premiers aliments consommables par les bébés âgés de six mois et plus
- ➔ les graines peuvent être consommées crues ou cuites
- ➔ le fruit en conserve est un en-cas idéal
- ➔ on peut en faire une boisson, à partir du jus fraîchement pressé ou de farine réalisée à partir de la pulpe séchée

Tableau 2 : Teneur en bêta-carotène du fruit du pandanus, pour 100 g

Aliment	Équivalent bêta-carotène (µg)
Fruit du pandanus, frais, couleur quelconque ¹	60
Fruit du pandanus, frais, couleur jaune pâle ^{3,4}	19-102
Fruit du pandanus, frais, couleur orange foncé ^{3,4}	472-41
Pâte de pandanus ^{1,2,4}	155-1 080
Farine de pandanus ^{2,4}	100
Pomme ¹	10

Remarques : ¹Dignan *et al.* 2004; ²Murai *et al.* 1958; ³Englberger *et al.* 2003; ⁴Englberger *et al.* 2005.





Stockage, conservation, transformation et valorisation

Une fois mûre, la grappe entière se conserve une semaine environ. Les drupes seules ne se gardent pas bien, et doivent être mises au réfrigérateur une fois détachées de la grappe. En Océanie, plusieurs techniques sont utilisées pour réaliser des produits pouvant être conservés durablement. On peut ainsi faire cuire le pandanus au four, le faire bouillir, le faire sécher ou encore le broyer pour en faire une pâte ou de la farine.

Pâte de pandanus séché

Cette pâte, appelée *te tuae* à Kiribati, *mokwan* aux Îles Marshall et *sehnikun in kipar* aux États fédérés de Micronésie, se conserve pendant des années sans avoir besoin d'être mise au réfrigérateur. Certaines variétés sont plus adaptées que d'autres à sa préparation. Traditionnellement, les drupes sont cuites (à l'eau ou au four), puis la pulpe en est grattée. La pâte est ensuite étalée en couche mince (un demi-centimètre d'épaisseur environ) sur une surface propre et laissée au soleil pendant au moins cinq jours. La pâte est roulée bien serré et liée dans des feuilles de pandanus, ou bien pliée et conservée dans une boîte hermétique. Elle est utilisée dans des recettes (par exemple le *te roro* de Kiribati), ou délayée dans de l'eau pour réaliser une boisson ou une crème épaisse (telle que le *jennōb* des Îles Marshall).

Chips de pandanus séché

Pour réaliser ces chips, appelées *te kaka* à Kiribati ou *jekaka* aux Îles Marshall, il suffit de couper la partie comestible du pandanus en tranches et de les laisser sécher au soleil. Les tranches séchées se conservent dans des boîtes hermétiques ; on peut les manger en guise d'en-cas, ou les utiliser dans des recettes.

Farine de pandanus séché

On fabrique toujours de la farine de pandanus à Kiribati (quoique cela devienne rare), aux Îles Marshall et aux États fédérés de Micronésie. Pour cela, on coupe la partie comestible des drupes de pandanus en tranches fines, que l'on fait ensuite cuire à l'eau ou au four, avant de les piler en une couche d'environ deux centimètres d'épaisseur (appelées *te karababa*). Cette couche est alors laissée au soleil pendant deux ou trois jours jusqu'à être presque sèche, puis repassée au four avant d'être réduite en poudre. Cette poudre, qui doit se conserver dans une boîte hermétique, sert traditionnellement à préparer des boissons.

Préparer et cuisiner le pandanus

La plupart des fruits du pandanus comestible passent du vert au jaune, puis à l'orange ou au rouge orangé en mûrissant ; la partie comestible d'une variété de Kiribati reste toutefois verdâtre à maturité. Les fruits sont mûrs lorsque les drupes sont faciles à détacher ou lorsqu'elles tombent de la grappe. Les drupes du bas de la grappe de certaines variétés se détachent toutes seules lorsqu'elles sont mûres. Les grappes mûres dégagent un parfum doux caractéristique.

Les fruits doivent être lavés avant d'être consommés. Il arrive que les grappes soient infestées par des cochenilles ; il faut alors les retirer avant de bien laver les drupes.

Cuisiner le pandanus

Certaines variétés possèdent des drupes tendres, qui peuvent être mangées crues. Les drupes des variétés plus coriaces peuvent être cuites à l'eau ou au four. Il est également possible de retirer la pulpe des drupes cuites, puis de l'utiliser dans différentes recettes.

Recettes

1. Pudding au pandanus (peru, Îles Marshall)

Pour trois personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 267 g

Énergie	1818 kJ (433 kcal)
Lipides	23 g
Glucides	52 g
Protéines	5 g
Fer	1,9 mg
Sodium.....	162 mg

Fruits frais et mûrs de pandanus (400 g)

Lait de coco (25 cl)

Sirop de sucre de palme ou de sucre raffiné d'importation (150 g)

1. Faire cuire les drupes de pandanus à l'eau.
2. Retirer la pulpe.
3. La mélanger au lait de coco.
4. Ajouter le sirop et bien remuer.
5. Verser dans un plat et cuire au four pendant une heure environ.
6. Couper en tranches et servir.

2. Pâte de pandanus au lait de coco (te roro, Kiribati)

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 163 g

Énergie	2195 kJ (523 kcal)
Lipides	22 g
Glucides	79 g
Protéines	5 g
Fer	6,8 mg
Sodium.....	8,1 mg

Pâte de pandanus conservée (te tuae, 400 g)

Lait de coco (25 cl)

1. Placer des feuilles de pâte de pandanus sur un plan de travail propre.
2. Étaler du lait de coco pur.
3. Replier, étaler à nouveau du lait de coco pur, puis répéter l'opération.
4. Couvrir et réserver pendant toute une nuit afin que le lait de coco imbibe bien la pâte.
5. Servir avec le repas principal, ou étaler sur du pain ou des biscuits, comme de la confiture.



3. Pandanus au taro (maitahlik, atoll de Mwoakilloa, Pohnpei, États fédérés de Micronésie)

Pour trois personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 400 g

Énergie	2299 kJ (547 kcal)
Lipides	23 g
Glucides	77 g
Protéines.....	6 g
Fer	2,7 mg
Sodium.....	263 mg

Fruits frais et mûrs de pandanus

Lait de coco

Sirup de sucre de palme ou de sucre raffiné
d'importation

Taro d'eau géant (*Cyrtosperma*) cuit à l'eau ou au four

1. Faire cuire les drupes de pandanus à l'eau.
2. Retirer la pulpe.
3. Ajouter le lait de coco.
4. Ajouter le sirup.
5. Râper le taro d'eau.
6. Former des boulettes avec le taro râpé et les mettre dans un plat allant au four.
7. Ajouter le mélange à base de pandanus.
8. Cuire au four puis servir.





Références

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar et W. Albersberg. 2004. The Pacific Islands food composition tables. 2^e édition. Rome: FAO.

Englberger, L., W. Aalbersberg, M.H. Fitzgerald, G.C. Marks et K. Chand. 2003. Provitamin A carotenoid content of different cultivars of edible pandanus fruit. *Journal of Food Composition and Analysis* 16:237–247.

Englberger, L., W. Aalbersberg, U. Dolodolotawake et al. 2005. Carotenoid content of pandanus fruit cultivars and other foods of the Republic of Kiribati. *Public Health Nutrition* 9(5):631–643.

Englberger, L., W. Aalbersberg, J. Schierle et al. 2005. Carotenoid content of different edible pandanus fruit cultivars of the Republic of the Marshall Islands. *Journal of Food Composition and Analysis* 19(6–7):484–494.

Murai, M., F. Pen et C.D. Miller. 1958. Some tropical South Pacific Island foods: description, history, use, composition and nutritive value. Honolulu: University of Hawai'i Press.

Lex A.J. Thomson, L. Englberger, L. Guarino, R.R. Thaman et Craig R. Elevitch. 2006. Pandanus tectorius (pandanus). Holualoa, Hawai'i, PAR.

<http://www.traditionaltree.org>
www.naturalhistoryproductions.com.au;
www.blacksirius07.wordpress.com.

Informations consultées le 2 octobre 2011.

La papaye

Fiche N° 13 - version 2014

Introduction.....	1
Variétés de papayer.....	1
Valeur nutritive.....	3
Propriétés fonctionnelles.....	3
Stockage et conservation.....	3
Transformation et valorisation.....	4
Composant spécial de la papaye.....	4
Préparer et cuisiner la papaye.....	4
Recettes.....	5



Introduction

La papaye, dont le nom scientifique est *Carica papaya*, est également appelée *papaya*, *maoli*, *tebabaia*, *esi*, *vininita*, *paipai*, *es*, *olesi*, *lesi*, *loku*, *popo* ou encore *mummy apple* selon les pays de la région. Le papayer pousse sur presque toutes les îles du Pacifique et donne des fruits succulents et sains tout au long de l'année.

La papaye mûre est très appréciée au petit-déjeuner. Très riche en vitamines et facile à digérer, elle peut servir à préparer du jus ou de la purée excellents pour

les nourrissons de plus de six mois. La papaye verte est généralement consommée comme légume. Les feuilles du papayer ne sont pas comestibles, mais elles contiennent de la papaïne, produit chimique utilisé pour attendrir la viande. Même si les pépins sont souvent jetés, ils sont eux aussi comestibles. Croquants, ils ont une saveur poivrée et sont utilisés pilés comme condiment légèrement épicé.

Variétés de papayer

Il existe trois sortes de papayers : femelle, mâle et hermaphrodite. Du fait de la quantité et de la qualité des fruits qu'il produit, le papayer femelle est particulièrement apprécié. Les variétés de papaye sont multiples, la forme, la taille et la couleur du fruit mûr différant considérablement d'une variété à une autre. La plus courante de nos jours est la papaye hawaïenne Solo, caractérisée par un fruit de taille, de texture et de saveur uniformes. Les fruits et les fleurs du papayer femelle, représenté sur la figure 1, poussent sur des tiges courtes, à la base des feuilles. Pour produire des fruits, l'arbre femelle a besoin du pollen venant d'arbres mâles à proximité.





Figure 1 : Variétés de papayer



a) Papayer mâle



b) Papayer femelle

Le papayer mâle porte des fleurs à longues tiges tombantes. L'arbre mâle donne parfois des fruits, mais ils ne sont pas comestibles. En général, on plante un arbre mâle pour huit à dix arbres femelles.

Le papayer hermaphrodite porte à la fois des fleurs mâles et femelles. Les fleurs mâles fournissent aux fleurs femelles le pollen dont elles ont besoin pour produire des fruits, de sorte qu'un seul arbre peut produire des fruits tout seul.

Le papayer pousse généralement à partir d'une graine que l'on sème soit en pépinière pour ensuite transplanter le nouvel arbre, soit directement dans le sol. Si les graines sont semées directement dans le sol, il conviendra de veiller à les espacer de 2 à 2,5 mètres et d'élaguer ensuite les jeunes pousses afin d'en assurer la saine croissance.

Moins d'un an après avoir été planté, le papayer commence à donner des fruits. Le jaunissement de la papaye signifie qu'elle a atteint sa maturité. Le fruit mûr est très mou et il faut le manier avec précaution pour ne pas le meurtrir. Lorsqu'on le cueille, il faut couper la tige au ras du tronc de l'arbre pour éviter que les tiges pointues n'abîment les jeunes fruits restés sur l'arbre.

La papaye peut être consommée par tous les membres du foyer : les nourrissons (à partir de six mois), les jeunes enfants, les personnes malades, les adultes, les personnes âgées et, en particulier, les personnes qui souffrent de problèmes de digestion de la viande, du poulet ou des œufs. Ces aliments sont mieux digérés lorsqu'on les mange avec de la papaye.

Tableau 1 : Comparaison de la composition nutritionnelle de 100 g de papaye mûre et de 100 g de pomme

Nom de l'aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vit. A	Vit. C	Vit. E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
	(kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(ug)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Papaye mûre, crue	51	11,8	0,5	0,1	0,8	24	0,7	59	73	1,2	0,03	0,05	0,4	0,1
Papaye verte, crue	26	4,7	1,0	0,1	1,5	38	0,3	1	40	0,8	0,02	0,03	0,3	0,2
Papaye verte, cuite	29	5,2	1,1	0,1	1,4	42	0,3	1	33	0,9	0,02	0,02	0,2	0,1
Pomme	54	12,3	0,3	0,1	2,0	5	0,2	1	5	0,4	0,02	0,01	0,1	0,1

Source : Dignan *et al.* 2004.





Valeur nutritive

La papaye mûre regorge de vitamines A et C, comme indiqué dans le tableau 1. La vitamine A est nécessaire à une bonne croissance, à la santé des yeux et à la prévention des maladies, tandis que la vitamine C fortifie les tissus, favorise l'utilisation du fer et intervient de différentes manières dans le métabolisme humain.

La teneur en vitamine C augmente avec la maturation du fruit. Une papaye dont la peau est encore verte contient de la vitamine C dans une proportion de 40 à 50 % inférieure à la papaye mûre.

La pomme, couramment importée dans la plupart des États insulaires océaniques, n'est pas aussi nutritive que la papaye. En outre, l'apport en vitamine C d'une tranche de papaye est supérieur aux besoins quotidiens d'un adulte en vitamine C. Ce fruit à forte valeur nutritive est disponible dans la région tout au long de l'année.

Propriétés fonctionnelles

Outre sa valeur nutritive (présentée ci-dessus), la papaye renferme des antioxydants, des phénols, des flavonoïdes et des caroténoïdes, entre autres propriétés fonctionnelles, et présente une charge glycémique modérée.

Antioxydants

Les propriétés fonctionnelles de la papaye peuvent être estimées d'après la gamme et l'intensité des couleurs de la chair. Les principales couleurs associées aux propriétés fonctionnelles de ce fruit sont le jaune, l'orange et le rose. La consommation d'aliments de ces couleurs contribue à prévenir le diabète, les maladies cardiovasculaires et le cancer. Les couleurs jaune et orangée indiquent la présence de caroténoïdes, la couleur rose celle de polyphénols, en particulier de flavonoïdes. Plus la couleur est foncée, plus la teneur en antioxydants est élevée et plus les effets sont bénéfiques pour la santé. On trouve des caroténoïdes, des polyphénols, des flavonoïdes et des anthocyanines dans la papaye hawaïenne Solo (voir tableau 2 qui indique la capacité

antioxydante totale). La papaye mûre présente une capacité antioxydante totale élevée et est riche en bêta-carotène, type de caroténoïde converti en vitamine A par l'organisme et protégeant la santé des yeux.

Outre leur valeur nutritionnelle, les vitamines C et E ont aussi un fort pouvoir antioxydant qui contribue à la neutralisation des radicaux libres présents dans différentes composantes des cellules de l'organisme. La vitamine C agit au niveau des composantes hydrophiles (contenant de l'eau) des cellules, et la vitamine E au niveau de leurs composantes lipophiles (contenant des lipides).

Charge glycémique

Certains fruits contiennent des glucides, et leur consommation provoque une élévation de la glycémie. L'indice glycémique permet de classer les aliments contenant des glucides en fonction de la rapidité avec laquelle ces derniers se dégradent dans l'organisme. Les glucides qui se dégradent rapidement pendant la digestion sont associés à un indice glycémique élevé (égal ou supérieur à 70). Ils entraînent une hausse rapide et aigüe du taux de sucre dans le sang. Lorsque les glucides se dégradent lentement, en libérant progressivement le glucose dans le sang, l'indice glycémique correspondant est faible (égal ou inférieur à 55). La consommation d'aliments à indice glycémique faible réduit les risques de diabète et de maladies coronariennes, par rapport à celle d'aliments à indice glycémique élevé. L'indice glycémique de la papaye mûre est compris entre 55 et 60, selon la maturité du fruit et sa variété.

Stockage et conservation

Papaye fraîche : La papaye est plus riche en nutriments et antioxydants dont l'organisme a besoin lorsqu'elle est consommée fraîche. Si de grandes quantités de fruits mûrs sont récoltées, il est possible de les faire sécher pour confectionner des produits tels que ceux cités dans la section *Transformation et valorisation* ci-après. La papaye pas tout à fait mûre peut être cueillie et entreposée au frais et au sec, enveloppée dans des feuilles vertes nettoyées, telles que celles de bananiers, pour que le fruit conserve toute sa fraîcheur.

Tableau 2 : Teneur en antioxydants, polyphénols et caroténoïdes de 100 g de papaye mûre

Aliment	Capacité antioxydante totale* (mg)	Total Polyphénols (mg)	Total Caroténoïdes** (mg)	Total Flavonoïdes*** (mg)	Total Anthocyanines (mg)
Papaye hawaïenne mûre	100	26	2,2	11	0,06

Source : Lako et al. 2007

Remarques : * méthode TEAC (capacité exprimée en équivalent Trolox) ; ** total lycopes, alpha-carotènes et bêta-carotènes ;

*** total myricétine, fisétine, morine, quercétine, kaempférol et isorhamnétine.



Papaye sèche : Faire sécher la papaye permet de bien la conserver. Pour cela, couper un fruit mûr en dés. Disposer les dés sur des plateaux propres ou des feuilles de bananier nettoyées et les laisser au soleil deux ou trois jours. Retourner les morceaux de papaye deux ou trois fois par jour pour que le séchage soit uniforme. En présence de mouches, recouvrir le tout d'une mousseline. On peut utiliser un séchoir solaire pour faire sécher plus rapidement la papaye. La papaye séchée se conserve plusieurs mois dans un bocal, une boîte métallique ou un sac en plastique hermétiquement fermé. Elle fait un excellent goûter pour les enfants.

Transformation et valorisation

La papaye peut être transformée en confiture, en gelée, en jus ou en nectar, entre autres produits. Comme indiqué plus haut, elle peut aussi être séchée et servir de collation.

Composant spécial de la papaye

La papaye n'est pas seulement délicieuse, savoureuse et riche en vitamines ; elle apporte aussi une substance spéciale fort utile. Les feuilles et les fruits verts du papayer contiennent en effet un produit chimique appelé papaïne, qui sert à de nombreux usages, notamment :

Traitement de la viande ou de la chair de poulpe pour l'attendrir : envelopper la viande ou la chair de poulpe dans des feuilles de papayer et laisser reposer toute la nuit, ou bien frotter avec du jus de papaye verte en faisant bien pénétrer celui-ci. Pour obtenir le jus, entailler ou fendre la peau d'une papaye verte avec un couteau et faire goutter le jus sur une assiette propre. La papaïne sert également à la fabrication des attendrisseurs de viande vendus dans le commerce.

Traitement des piqûres d'insecte : frotter avec précaution les piqûres d'insecte avec du jus de papaye verte pour atténuer la douleur. Le jus de papaye ne doit pas entrer en contact avec les yeux.

Traitement des parasites intestinaux ou des indigestions : mélanger entre trois et quatre cuillerées à café de jus laiteux de papaye verte avec la même quantité de miel, puis ajouter cette préparation à une tasse d'eau chaude et bien mélanger.

Élimination des taches : frotter le linge avec des feuilles de papaye écrasées, puis frotter les différentes pièces de linge entre elles durant le lavage.



Préparer et cuisiner la papaye

Papaye mûre : Le fruit mûr et ferme se consomme cuit au four ou préparé en ragoût avec d'autres aliments. Envelopper la papaye dans du papier d'aluminium ou des feuilles de bananier avant de la cuire au four. Lors de la cuisson en ragoût, couvrir la casserole pour préserver une partie des vitamines de la papaye. Il ne faut jamais cuire la papaye plus longtemps que nécessaire, pour éviter de lui faire perdre ses précieuses vitamines, en particulier la vitamine C. La cuisson d'aliments à basse température et pendant une durée raisonnable ne détruit ni les caroténoïdes, ni les flavonoïdes, mais elle limite l'action de certains antioxydants comme la vitamine C. En revanche, la cuisson favorise le métabolisme des caroténoïdes par l'organisme.

Pour faire un jus de papaye sain, peler un peu de papaye mûre tendre et presser la chair à travers un tamis métallique propre ou une toile propre, ou bien utiliser un mélangeur. Ajouter suffisamment d'eau bouillie refroidie, avec un peu de jus de citron ou de citron vert selon les goûts de chacun. Ne pas sucrer.

Papaye verte : Le fruit vert peut être préparé en ragoût avec d'autres aliments, accommodé en cari, ajouté à d'autres types de plats ou utilisé en salade.



Recettes

1. Poé à la papaye et à la noix de coco

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 121 g

Valeur énergétique	912 kJ (217 kcal)
Lipides	12,6 g
Glucides	24 g
Protéines	2,0 g
Fer	1,3 mg
Sodium	8,8 mg

375 g de chair de papaye mûre
7 cuillerées à soupe de fécule de maïs ou de farine de manioc
375 ml de lait de coco dilué (équivalent à un coco additionné d'eau)

1. Peler la papaye et retirer les pépins, couper la chair en petits morceaux et la réduire en purée en l'écrasant à la fourchette ou en la pressant à travers un tamis à mailles moyennes, puis mesurer la quantité voulue.
2. Mélanger petit à petit, en remuant, avec la fécule de maïs ou la farine de manioc.
3. Cuire à feu doux en remuant jusqu'à ce que le mélange épaississe.
4. Ajouter le lait de coco et faire cuire entre 5 et 10 minutes. (Une fois refroidi, le mélange ne doit pas être trop consistant et ne doit pas garder la forme du moule.)
5. Verser dans un moule profond et réfrigérer, si possible.
6. Servir seul ou accompagné de lait de coco.

2. Cari de papayes vertes

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 370 g

Valeur énergétique	1342 kJ (320 kcal)
Lipides	22,9 g
Glucides	20,5 g
Protéines	6,3 g
Fer	4,9 mg
Sodium	105 mg

2 papayes vertes de taille moyenne
2 cuillerées à soupe de beurre, de margarine ou d'huile
1 gros oignon émincé
2 gousses d'ail écrasé (facultatif)
1 petit morceau de gingembre râpé (facultatif)
2 piments verts
1 cuillerée à soupe de poudre de cari
¼ de litre de lait de coco
¼ de litre d'eau
125 ml de jus de citron
Poivre

1. Faire fondre le beurre, la margarine ou l'huile.
2. Y faire revenir l'oignon, l'ail et le gingembre pendant 3 minutes.
3. Ajouter les piments et la poudre de cari. Cuire environ 5 minutes jusqu'à ce que le mélange ait une belle coloration brune.
4. Ajouter lentement le lait de coco et l'eau en mélangeant.
5. Laver et peler la papaye, retirer les pépins et la couper en dés. Ajouter les dés de papaye à la sauce au cari. Cuire une trentaine de minutes, en remuant de temps en temps. Ajouter le jus de citron et poivrer.
6. Servir chaud avec du taro, de la patate douce ou du fruit à pain cuit.





3. Soupe de papaye verte et de poisson

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 278 g

Valeur énergétique	1176 kJ (280 kcal)
Lipides	13,7 g
Glucides	7,9 g
Protéines	31 g
Fer	1,6 mg
Sodium	345 mg

1 poisson de taille moyenne
 ¼ de litre de lait de coco (tiré d'une noix de coco)
 500 g de papaye verte grossièrement râpée
 1 cuillerée à soupe de sauce soja
 750 ml d'eau

1. Nettoyer et couper le poisson en morceaux.
2. Porter l'eau à ébullition, ajouter le poisson et faire bouillir pendant 10 minutes. Enlever les arêtes.
3. Ajouter la papaye râpée et la sauce soja et faire cuire jusqu'à ce que la papaye soit tendre (une dizaine de minutes).
4. Ajouter le lait de coco, remuer et retirer du feu.
5. Servir chaud.

4. Salade de papaye et d'ananas

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 204 g

Valeur énergétique	289 kJ (69 kcal)
Lipides	0,2 g
Glucides	13,8 g
Protéines	1,1 g
Fer	0,85 mg
Sodium	10,7 mg

500 g de papaye mûre coupée en dés
 500 g d'ananas coupé en dés
 6 cuillerées à soupe de jus de citron

1. Mélanger tous les ingrédients.
2. Laisser reposer une demi-heure dans un endroit frais et servir avec de la viande ou du poisson cuits, du taro, du fruit à pain ou des patates douces.

5. Papaye farcie

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 267 g

Valeur énergétique	984 kJ (234 kcal)
Lipides	8,9 g
Glucides	22,5 g
Protéines	14,9 g
Fer	2,3 mg
Sodium	57 mg

1 papaye de taille moyenne à demi mûre
 170 g de viande hachée cuite ou d'autres restes de viande
 170 g de riz cuit ou de reste de tubercules cuits (coupés grossièrement en morceaux)
 1 petit oignon
 1 œuf battu
 ¼ de cuillerée à café de sel
 ¼ de cuillerée à café de poivre
 Huile

1. Couper et réserver l'extrémité de la papaye du côté de la tige. Retirer les pépins.
2. Émincer l'oignon et le faire revenir dans deux cuillerées à soupe d'huile.
3. Mettre dans un bol l'oignon, la viande hachée cuite et le riz ou les tubercules cuits. Y ajouter l'œuf battu, le sel et le poivre.
4. Bien mélanger les ingrédients et en farcir la papaye. Refermer avec l'extrémité du fruit, fixée avec un cure-dent ou une nervure de cocotier.
5. Badigeonner d'huile et faire cuire au four à 180 °C jusqu'à ce que la papaye soit tendre (entre 45 minutes et 1 heure); on peut utiliser n'importe quel type de four. On peut aussi faire cuire la papaye à la vapeur.
6. Si on le souhaite, servir accompagné de feuilles vertes bouillies ou de salade.





6. En-cas à la papaye séchée

Informations nutritionnelles

Par portion de 300 g

Valeur énergétique	433 kJ (103 kcal)
Lipides	0,3 g
Glucides	20,8 g
Protéines	1,2 g
Fer	1,7 mg
Sodium	21 mg

1 papaye mûre
Cannelle (facultatif)

1. Laver et peler la papaye, retirer les pépins.
2. Couper en tranches fines.
3. Étaler sur un sac de plastique propre ou une petite natte de cocotier finement tressée.
4. Saupoudrer de cannelle.
5. Les tranches de papaye doivent être aussi minces que possible afin qu'elles puissent sécher rapidement. Si elles ne sont pas suffisamment minces, elles ne sécheront pas complètement et risquent de ne pas se conserver.
6. Sécher la papaye au soleil jusqu'à ce que le bord se détache du plastique ou de la natte, sans coller.
7. Une fois séchée, retirer la papaye du plastique ou de la natte et la conserver dans un bocal en verre propre.
8. Très sain et nourrissant, cet en-cas remplace avantageusement auprès des enfants les confiseries onéreuses achetées dans le commerce.

N.B. : On peut, pour cette recette, utiliser d'autres fruits, tels que la mangue.

7. Salade de papaye

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 191 g

Valeur énergétique	307 kJ (73 kcal)
Lipides	2,6 g
Glucides	9,4 g
Protéines	1,3 g
Fer	1,1 mg
Sodium	22 mg

1 petite papaye ferme à demi mûre
1 cuillerée à soupe de lait de coco ou d'huile végétale
2 cuillerées à soupe de jus de citron
Poivre
8 feuilles de laitue

1. Peler la papaye et la couper en tranches minces ou la râper.
2. Rincer avec de l'eau potable et égoutter.
3. Mélanger le lait de coco ou l'huile végétale avec le jus de citron et une pincée de poivre.
4. Verser le mélange sur la papaye râpée et laisser reposer au moins une dizaine de minutes.
5. Servir sur les feuilles de laitue.

8. Boisson à la papaye

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 329 g

Valeur énergétique	1988 kJ (473 kcal)
Lipides	40 g
Glucides	19,7 g
Protéines	6,3 g
Fer	3,3 g
Sodium	30 mg

500 g de chair de papaye mûre
½ litre de lait ou de lait de coco dilué
4 cuillerées à café de jus de citron ou de citron vert

1. Peler la papaye et retirer les pépins, couper la chair en petits morceaux et écraser à la fourchette ou passer à travers un tamis à grosses mailles, puis mesurer la quantité voulue.
2. Y ajouter le jus de citron, le lait ou le lait de coco et bien mélanger.
3. Servir immédiatement ou, si possible, réfrigérer un court moment.





Références

Brand Miller, J., K. Foster-Powell, S. Colegiuri et T.M.S.Wolever. 2003. *The new glucose revolution*. New York: Marlowe & Company.

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar et Aalbersberg, W. 2004. *The Pacific Islands food composition tables*. 2nd edition. Rome: FAO.

Lako, J., S. Sotheeswaran, W. Aalbersberg et K.P. Sreekumar. 2004. The glycemic index (GI) and glycemic load (GL) of five commonly consumed foods of the South Pacific. *Pacific Health Dialog* 11(1):47-54.

Lako, J., V. Craige Trennery, M. Wahlqvist, N. Wattanapenpaiboon, S. Sotheeswaran et R. Premier. 2007. Phytochemical flavonols, carotenoids and the antioxidant properties of a wide selection of Fijian fruit, vegetables and other readily available foods. *Food Chemistry* 101: 1727-1741.

L'ananas

Fiche N° 14 - version 2014

Introduction.....	1
Principales variétés et culture.....	1
Valeur nutritive.....	2
Propriétés fonctionnelles.....	3
Préparer et cuisiner l'ananas.....	3
Stockage et conservation.....	4
Transformation et valorisation.....	4
Composant spécial de l'ananas.....	4
Recettes.....	5



Introduction

L'ananas, dont le nom scientifique est *Ananas comusus*, est aussi appelé *faina*, *palawa*, *painapiu* et *vainaviu* selon les pays de la région. Il est cultivé sur de nombreuses îles du Pacifique, dont certaines en font une culture commerciale intensive à des fins d'exportation vers des pays où il ne pousse pas. Ce fruit tropical obéit au cycle des saisons, et mûrit généralement durant les mois chauds et humides. Sucré et savoureux, l'ananas mûr est rafraîchissant et offre une bonne valeur nutritive. C'est un aliment sain et protecteur, qui renferme des vitamines, des minéraux et des fibres essentiels. Il peut être préparé de maintes façons et on peut en faire de nombreux usages.



Principales variétés et culture

Le fruit de cette plante basse a une peau jaune, verte ou marron. L'ananas pousse sur la plupart des îles du Pacifique, mais a besoin d'un sol bien composté et bien drainé. Les plants de l'ananas ne recouvrant pas bien le sol, ce dernier est exposé au soleil, ce qui peut favoriser le développement rapide de plantes adventices. Pour obtenir une bonne récolte de fruits, il faut lutter contre ces plantes. À cette fin, les résidus d'autres cultures peuvent être éparpillés sur le sol pour faire un paillis qui ralentira la croissance des mauvaises herbes.



Les ananas peuvent être plantés en rangées ou individuellement. Comme matériel végétal, on utilise surtout les caïeux et les couronnes. Les caïeux poussent autour de la base du plant, lorsque celui-ci est arrivé à maturité et fructifie. On peut les couper environ un mois après avoir cueilli le fruit. Il faut enlever quelques feuilles à la base du caïeu et laisser celui-ci sécher au soleil pendant un ou deux jours avant de le mettre en terre. La récolte a lieu environ 12 mois après la plantation.

Il est également possible d'utiliser la couronne de l'ananas. On l'arrache d'un mouvement de torsion et on la plante directement. La récolte a lieu environ 18 mois après la plantation. Les plants produisent surtout pendant la grande saison de fructification, mais il y a aussi une saison moins importante six mois plus tard. On peut faire fructifier les ananas à d'autres époques (en contre-saison) en utilisant des substances chimiques pour faire mûrir le plant. Les ananas de contre-saison étant très recherchés, ils peuvent être vendus à des prix élevés.

Il ne faut cueillir l'ananas que lorsqu'il est mûr. Lorsqu'on le cueille alors qu'il est encore vert, l'ananas ne deviendra pas plus sucré comme c'est le cas pour

bien d'autres fruits. Plus le soleil a été abondant pendant la croissance du fruit, plus l'ananas est sucré.

Valeur nutritive

L'ananas constitue une bonne source de vitamine C, qui fortifie les tissus, favorise l'absorption du fer par l'organisme et contribue à un certain nombre de réactions physiologiques. Il renferme aussi de la vitamine B1 (thiamine) et des fibres. La thiamine aide l'organisme à transformer les glucides en énergie et en chaleur; quant aux fibres, elles sont nécessaires à la régulation du transit intestinal et préviennent la constipation. La consommation d'aliments riches en fibres, tels que les légumes et les fruits locaux, procure à l'organisme les fibres dont il a besoin.

À quantité égale, l'ananas frais fournit beaucoup plus de vitamine C que l'ananas en conserve. La vitamine C est facilement détruite par la chaleur, phénomène qui intervient notamment dans la fabrication de conserves alimentaires. En outre, du sucre est ajouté dans le cadre du processus de fabrication, ce qui explique en partie le fort apport calorique de l'ananas en conserve (tableau 1).

Tableau 1 : Comparaison de la composition nutritionnelle de 100 g d'ananas et de 100 g de pomme

Nom de l'aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vit. A	Vit. C	Vit. E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
	(kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(ug)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Ananas (Australie)	41	8,0	1,0	0,1	2,1	27	0,3	2	21	0,1	0,04	0,03	0,1	0,2
Ananas (Papouasie-Nouvelle-Guinée)	53	11,6	0,7	0,3	0,8	17	0,5	3	22	0,1	0,06	0,03	0,3	0,2
Ananas en conserve dans du sirop épais	88	21,1	0,6	0,0	1,3	5	0,3	1	12	traces	0,04	0,03	0,2	0,2
Pomme	54	12,3	0,3	0,1	2,0	5	0,2	1	5	0,4	0,02	0,01	0,1	0,1



Propriétés fonctionnelles

Outre sa valeur nutritive (présentée ci-dessus), l'ananas renferme des antioxydants, des phénols, des flavonoïdes et des caroténoïdes, entre autres propriétés fonctionnelles.

Antioxydants

Les propriétés fonctionnelles de l'ananas peuvent être estimées d'après la gamme et l'intensité des couleurs de la chair. La couleur associée aux propriétés fonctionnelles de l'ananas est le jaune. Plus la couleur jaune est foncée, plus la teneur en antioxydants est élevée et plus les effets sont bénéfiques pour la santé. La consommation d'aliments de cette couleur contribue à prévenir le diabète, les maladies cardiovasculaires et le cancer. On trouve dans l'ananas des caroténoïdes, des polyphénols, des flavonoïdes et des anthocyanines (voir tableau 2 qui indique la capacité antioxydante totale). L'ananas mûr présente une capacité antioxydante totale modérée et contient une petite quantité de bêta-carotène, type de caroténoïde converti en vitamine A par l'organisme. La vitamine A protège la santé des yeux ; elle trahit la présence de flavonoïdes en quantité non négligeable.

La vitamine C a aussi un fort pouvoir antioxydant qui contribue à la neutralisation des radicaux libres présents dans les composantes hydrophiles (contenant de l'eau) des cellules de l'organisme, car elle est soluble dans l'eau. La cuisson d'aliments à basse température et pendant une durée raisonnable ne détruit ni les caroténoïdes, ni les flavonoïdes, mais limite l'action de certains antioxydants comme la vitamine C. En revanche, la cuisson favorise le métabolisme des caroténoïdes.

Charge glycémique

Certains fruits contiennent des glucides, et leur consommation provoque une élévation de la glycémie. L'indice glycémique permet de classer les aliments contenant des glucides en fonction de la rapidité avec

laquelle ces derniers se dégradent dans l'organisme. Les glucides qui se dégradent rapidement pendant la digestion sont associés à un indice glycémique élevé (égal ou supérieur à 70). Ils entraînent une hausse rapide et aigüe du taux de sucre dans le sang. Lorsque les glucides se dégradent lentement, en libérant progressivement le glucose dans le sang, l'indice glycémique correspondant est faible (égal ou inférieur à 55). La consommation d'aliments à indice glycémique faible réduit les risques de diabète et de maladies coronariennes par rapport à celle d'aliments à indice glycémique élevé. L'indice glycémique de l'ananas mûr est compris entre 45 et 66 selon la maturité du fruit, celui de l'ananas en conserve est de 43.

Préparer et cuisiner l'ananas

Simplement découpé en tranches, l'ananas frais est un fruit délicieux, que l'on peut également accommoder en salade de fruits et en autres desserts. Il peut être servi seul ou pour accompagner d'autres fruits, légumes, viandes ou poissons.

Pour préparer un ananas, découper la couronne et la partie inférieure, enlever la peau et ôter les yeux en coupant en diagonale autour du fruit (voir figure 1). Découper ensuite l'ananas dans le sens de la longueur et, le cas échéant, enlever le rachis. Récupérer le jus pour les jeunes enfants. Ne pas jeter la peau et le rachis, mais les utiliser pour préparer une délicieuse boisson comme expliqué ci-après.

Figure 1 : Préparation de l'ananas pour enlever les yeux

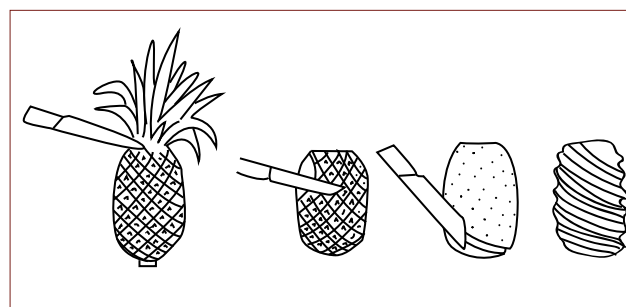


Tableau 2 : Teneur en antioxydants, polyphénols et caroténoïdes de 100 g d'ananas

Aliment	Capacité antioxydante totale* (mg)	Total Polyphénols (mg)	Total Caroténoïdes** (mg)	Total Flavonoïdes*** (mg)	Total Anthocyanines (mg)
Ananas	25	15	0,2	6	traces

Source : Lako et al. 2007.

Remarques : * méthode TEAC (capacité exprimée en équivalent Trolox) ; ** total lycopènes, alpha-carotènes et bêta-carotènes ;

*** total myricétine, fisétine, morine, quercétine, kaempférol et isorhamnétine.



Stockage et conservation

L'ananas doit être entreposé au frais et au sec. Il faudra veiller à ne pas l'abîmer lors de la cueillette.

L'ananas obéissant au cycle des saisons, on pourra conserver quelques fruits à consommer hors saison, au moment où ils sont très onéreux. On peut préserver l'ananas de plusieurs façons : par séchage, par congélation, ou par transformation en confiture, marinade au vinaigre, chutney (condiment aigre-doux), jus ou nectar.

Ananas séché

1. Choisir un fruit ferme et pas trop mûr.
2. Peler l'ananas et le découper en tranches de 7 mm. Enlever le rachis s'il est trop fibreux.
3. Faire sécher les tranches au soleil, en les recouvrant d'une mousseline, ou dans un séchoir solaire. Il faut normalement compter entre deux et trois jours.
4. S'il n'y a pas assez de soleil, finir le séchage des tranches d'ananas dans un four à feu très doux.
5. Conserver dans des bocaux propres et à fermeture hermétique ou dans des sacs en plastique.

La **congélation** est une autre méthode de conservation de l'ananas. Préparer le fruit de la façon classique et le découper en cubes. Placer les cubes dans des sacs en plastique, sceller et congeler. Une fois décongelé, l'ananas ne sera toutefois plus aussi croquant que frais.

On peut également congeler du jus d'ananas. Verser le jus dans un bac à glaçons et congeler. Une fois les cubes congelés, les enlever du bac à glaçons et les conserver dans des sacs en plastique hermétiquement fermés.

Transformation et valorisation

L'ananas mûr peut être préparé de maintes façons. Il est souvent mis en conserve au sirop ou séché. On peut aussi en faire de la confiture et de la gelée, ou du jus et du nectar en bouteille. L'ananas séché est une collation excellente pour les enfants.

Composant spécial de l'ananas

L'ananas cru contient une substance spéciale, la **broméline**, qui peut servir à attendrir la viande dure. Seul le fruit frais et non cuit renferme cette substance, celle-ci étant détruite lors de la cuisson et de la mise en conserve du fruit.

On peut attendrir la viande en la laissant macérer dans une marinade d'ananas. Pour préparer la marinade, mélanger de l'huile et du jus de citron en utilisant deux fois plus d'huile que de jus de citron. Ajouter les tranches d'ananas frais à la préparation et laisser mariner la viande pendant deux heures avant la cuisson.

L'ananas cru détruit la gélatine. Seul l'ananas cuit devra donc être utilisé dans les recettes comprenant de la gélatine.





Recettes

1. Jus d'ananas frais

1. Préparer un ananas de la manière classique, comme indiqué ci-dessus.
2. Râper ou découper l'ananas en cubes de 2,5 cm.
3. Déposer l'ananas râpé ou en cubes dans un torchon propre ou un tamis, presser pour en extraire le jus à récupérer dans un récipient propre.
4. Servir frais.

Ce jus constitue une boisson excellente pour les personnes de tout âge. On peut faire sécher la pulpe qui reste pour confectionner de petits pains ou des gâteaux, ou pour relever des plats de viande ou de poisson.

2. Boisson à l'ananas

1. Découper la peau et le rachis de l'ananas en petits morceaux. Les mettre dans une casserole et recouvrir d'eau. Couvrir et porter à ébullition.
2. Laisser bouillir pendant 20 minutes. La boisson risque de tourner plus tard si elle a bouilli moins de 20 minutes.
3. Passer au tamis et conserver dans un récipient propre. La boisson se conservera un ou deux jours dans un récipient couvert et placé dans un endroit frais.
4. Servir frais.
5. Pour varier le goût, mélanger la boisson à l'ananas à d'autres jus de fruits ou à des rondelles de banane.

3. Gratin de patate douce et d'ananas

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 244 g

Valeur énergétique	1684 kJ (401 kcal)
Lipides	22 g
Glucides	36,3 g
Protéines	14 g
Fer	0,99 mg
Sodium	1159 mg

4 patates douces de taille moyenne, cuites et découpées en rondelles
 ½ litre de sauce béchamel au fromage (voir ci-dessous)
 1 cuillerée à soupe de coco râpé
 1 ananas frais, pelé, rachis enlevé, découpé en tranches
 2 cuillerées à soupe d'oignons nouveaux émincés
 1 cuillerée à soupe de beurre ou de margarine
 Sel

1. Graisser un plat allant au four.
2. Disposer en couches les tranches d'ananas, les rondelles de patate douce, le coco râpé et les oignons nouveaux.
3. Recouvrir de sauce béchamel au fromage.
4. Répéter les étapes 2 et 3 jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de patate douce ni d'ananas.
5. Cuire à four chaud pendant 30 minutes.
6. Servir comme légume pour accompagner de la viande ou du poisson.

Sauce béchamel au fromage

(½ litre)

1 cuillerée à soupe de beurre
 1 cuillerée à soupe comble de farine
 2 cuillerées à soupe comble de fromage râpé
 375 ml de lait
 Sel et poivre

1. Faire fondre le beurre, y mélanger la farine à l'aide d'une cuiller en bois.
2. Cuire à feu doux pendant 3 minutes sans laisser roussir.
3. Retirer du feu et incorporer progressivement la moitié du lait sans cesser de mélanger. Bien remuer jusqu'à consistance homogène.
4. Replacer sur le feu, faire épaissir à feu doux sans cesser de mélanger.
5. Ajouter progressivement le lait restant. Porter à ébullition.
6. Ajouter le fromage râpé, le sel et le poivre, et bien mélanger.

4. Salade d'ananas et d'avocat

Pour six personnes

500 g d'ananas en tranches

Informations nutritionnelles

Par portion de 172 g

Valeur énergétique	829 (197 kcal)
Lipides	18,4 g
Glucides	5,1 g
Protéines	2,4 g
Fer	0,9 mg
Sodium	5,8 mg

3 gros avocats
 60 ml d'eau
 1 jus de citron ou de citron vert
 Assortiment de légumes verts frais pour faire une salade

1. Couper chaque tranche d'ananas en quatre morceaux.
2. Couper l'avocat en deux, enlever le noyau, peler et découper en tranches. Mélanger l'eau et le jus de citron, et plonger les tranches d'avocat dans ce mélange.
3. Laver et préparer les légumes verts.
4. Disposer les tranches d'avocat et d'ananas sur un lit de légumes verts.
5. Servir avec de la viande ou du poisson froids.



5. Mets en coquille

Pour deux personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 670 g

Valeur énergétique	2755 kJ (656 kcal)
Lipides	24 g
Glucides	52 g
Protéines	56 g
Fer	4,7 mg
Sodium	298 mg

- 4 petites patates douces
- 2 oignons nouveaux
- 1 tomate
- 375 g de feuilles vert foncé
- 125 g de cacahuètes, de poisson émincé ou de bœuf en gelée
- ¼ d'ananas (taille moyenne) émincé
- 1 noix de coco

1. Peler et laver les patates douces. Découper en petits morceaux.
2. Laver et émincer les oignons nouveaux, la tomate et les feuilles vertes.
3. Râper le coco et réserver la noix.
4. Préparer du lait de coco.
5. Placer les légumes, l'ananas, les cacahuètes, le poisson ou la viande et à l'intérieur d'une moitié de noix.
6. Verser le lait de coco sur cette préparation.
7. Refermer à l'aide de l'autre moitié de la noix et maintenir fermement en place.
8. Faire cuire pendant environ 45 minutes à la vapeur ou dans un four traditionnel.
9. Servir dans la noix.

6. Boulettes d'ananas et de poisson

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 203 g

Valeur énergétique	1408 kJ (335 kcal)
Lipides	19,8 g
Glucides	20,8 g
Protéines	18,8 g
Fer	1,3 mg
Sodium	645 mg

- 750 g de poisson
 - 1 petit oignon émincé
 - 1 petite papaye verte
 - 250 g d'ananas en morceaux
 - 1 pomme de chou de Chine
 - 4 cuillères à soupe d'huile, de margarine ou de beurre
 - 1 bon centimètre de gingembre émincé ou pilé
 - ½ cuillère à café de sucre
 - 1 cuillère à café de sauce soja
 - ¼ de litre d'eau
 - 1 cuillère à café de fécule de maïs
 - Sel
1. Peler la papaye, retirer les pépins et découper dans le sens de la longueur.
 2. Laver le chou et retirer les tiges des feuilles. Émincer les feuilles, puis les tiges dans le sens de la longueur.
 3. À l'aide d'une cuiller, d'une coquille ou d'un couteau aiguisé, séparer la chair du poisson des arêtes et de la peau. Façonner en petites boulettes.
 4. Faire chauffer l'huile, la margarine ou le beurre dans une poêle.
 5. Faire cuire les boulettes de poisson à feu doux. Retirer de la poêle.
 6. Faire revenir les morceaux de papaye et d'ananas.
 7. Ajouter l'oignon, les tiges du chou et terminer par les feuilles. Faire revenir jusqu'à ce que le mélange soit pratiquement cuit.

8. Mélanger le sucre, la sauce soja, l'eau et la fécule de maïs. Ajouter cette préparation aux légumes et mélanger jusqu'à ébullition.
9. Ajouter les boulettes de poisson et mélanger.
10. Servir chaud avec du taro, du fruit à pain ou du riz cuit.

7. Salade de fruits frais au lait de coco

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 441 g

Valeur énergétique	1462 kJ (348 kcal)
Lipides	11 g
Glucides	55 g
Protéines	5,3 g
Fer	2,3 mg
Sodium	14 mg

- ¼ de litre de lait de coco dilué
 - 1 gros ananas
 - 6 bananes mûres
 - 1 papaye
 - 2 oranges
 - 2 mangues mûres
 - 4 citrons ou citrons verts
 - Sucre
1. Couper l'ananas en deux dans le sens de la longueur. Vider l'ananas sans abîmer la peau.
 2. Découper la chair en petits morceaux.
 3. Peler et préparer les autres fruits et les couper en petits morceaux.
 4. Saupoudrer légèrement de sucre.
 5. Ajouter le jus de citron vert.
 6. Verser le lait de coco.
 7. Bien mélanger avec la salade de fruits et remplir les deux moitiés évidées de l'ananas.
 8. Servir frais.



8. Poulet à l'ananas

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 226 g

Valeur énergétique	1970 kJ (469 kcal)
Lipides	31,3 g
Glucides	4,4 g
Protéines	42,9 g
Fer	1,8 mg
Sodium	160 mg

1,5 kg de poulet
2 cuillerées à soupe de beurre, de margarine ou d'huile
500 g d'ananas en morceaux
Sel

1. Laver et découper le poulet en portions individuelles. Assaisonner d'un peu de sel.
2. Faire dorer les morceaux dans le beurre, la margarine ou l'huile.
3. Couvrir et faire cuire à feu doux pendant environ 20 minutes ou jusqu'à ce que le poulet soit tendre.
4. Dégraisser et ajouter les morceaux d'ananas.
5. Cuire à feu doux, sans couvrir, pendant 5 minutes, en arrosant de temps en temps le poulet de son jus.
6. Servir avec du taro, des patates douces ou du riz, et des légumes.

9. Entremets au manioc et à l'ananas

Pour deux personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 601 g

Valeur énergétique	3512 kJ (836 kcal)
Lipides	40 g
Glucides	99 g
Protéines	17 g
Fer	2,7 mg
Sodium	758 mg

500 g de manioc râpé
125 g de coco râpé
500 g d'ananas pilé
250 g de fromage râpé
125 g d'oignon ou d'oignon nouveau émincé

1. Mélanger le manioc râpé et le coco râpé. Étaler, en pressant légèrement, dans le fond d'un plat graissé allant au four.
2. Répartir l'ananas pilé, l'oignon émincé et le fromage râpé sur le mélange de manioc et de coco.
3. Faire cuire à four moyen pendant 20 minutes jusqu'à ce que le dessus gratine.





Références

Brand Miller, J., Foster-Powell, K., Colegiuri, S. et Wolever, T.M.S. 2003. The new glucose revolution. New York: Marlowe & Company. 350 pp.

Dignan, C., Burlingame, B., Kumar, S. et Aalbersberg, W. The Pacific Islands food composition tables. 2nd edition. Rome: FAO. 156 pp.

Lako, J., Craige Trennery, V., Wahlqvist, M., Wattanapenpaiboon, N., Sotheeswaran, S. et Premier, R. 2007. Phytochemical flavonols, carotenoids and the antioxidant properties of a wide selection of Fijian fruit, vegetables and other readily available foods. Food Chemistry 101(4): 1727-1741.

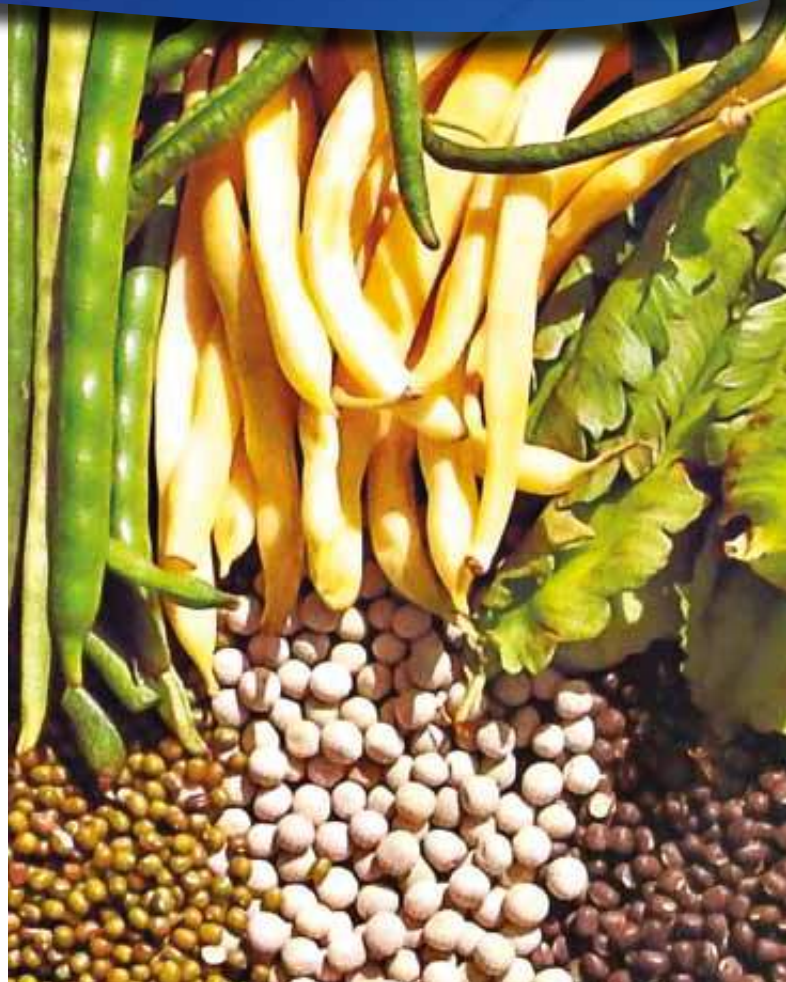
Les légumineuses à graines

Fiche N° 15 - version 2014

Introduction.....	1
Principales variétés et culture.....	1
Valeur nutritive.....	5
Propriétés fonctionnelles.....	5
Stockage et conservation.....	7
Différentes utilisations.....	7
Précautions de préparation.....	7
Transformation et valorisation.....	7
Préparer et cuisiner les légumineuses à graines.	7
Recettes.....	8

Introduction

Les légumineuses à graines font partie de la famille des *Fabaceae*, connue auparavant sous le nom de *Leguminosae* (*no'ei*). Ce précieux groupe de plantes alimentaires nourrissantes, dont plusieurs poussent en Océanie, compte notamment les pois, les lentilles et les haricots. Certaines se mangent crues, d'autres sont meilleures cuites. Il est possible de les consommer seules ou en combinaison avec d'autres aliments, et de les conserver cuites ou sèches pour un usage ultérieur. Certaines produisent également des feuilles, des fleurs et des tubercules comestibles. Principale source de protéines des régimes végétariens, les légumineuses sont pourtant considérées, dans d'autres régions du globe, comme l'aliment du pauvre et servent surtout de plat d'accompagnement, pour ajouter de la saveur et de la texture aux féculents de première nécessité. En outre, les légumineuses ne sont pas cultivées uniquement pour la récolte, mais aussi parce qu'elles contribuent à l'enrichissement du sol.



Principales variétés et culture

Au grand nombre des légumineuses à graines figurent les pois, les pois cassés (dhals), les lentilles et les haricots. Elles poussent dans la plupart des sols, selon qu'on les cultive à des fins alimentaires ou pour améliorer la fertilité des sols. Certaines variétés comme la dolique mongette réclament un sol profond, riche et suffisamment humide. D'autres comme la dolique asperge préfèrent généralement un sol bien drainé et meuble. Certains haricots peuvent même être cultivés en terrain sec (par exemple le haricot ailé). Généralement cultivées avec d'autres légumes ou en rotation, les légumineuses à graines contribuent à l'enrichissement du sol et se plantent et se récoltent facilement. Chaque espèce de légumineuse à graines comporte plusieurs variétés améliorées présentant diverses caractéristiques. Ainsi, certaines sont naines,




d'autres grandes ; d'autres encore connaissent une maturité précoce et présentent une bonne résistance aux ravageurs et aux maladies. En Océanie, c'est la gousse verte de certaines variétés de haricots, notamment la dolique asperge, qui est consommée, et non les graines mûres, tandis que le haricot mungo et la luzerne germés sont mangés en salade. Dans le tableau 1 sont répertoriées certaines légumineuses à

graines couramment cultivées dans le Pacifique ou que l'on trouve dans la région, ainsi que leurs utilisations, leur préparation et leur valeur nutritionnelle respectives.

Consultez un spécialiste de l'agriculture avant de choisir la variété qui conviendra à vos conditions de culture et à vos besoins.

Tableau 1 : Quelques légumineuses à graines présentes dans la région Pacifique

Noms vernaculaires (ajouter les noms vernaculaires locaux)	Nom scientifique	Description	Valeur nutritionnelle, préparation et utilisations diverses
1. Dolique, dolique mongette, haricot à œil noir, pois yeux noirs, dolique à œil noir, dolique de Chine	<i>Vigna sinensis</i> <i>V. unguiculata</i> 	Plante grimpante ou naine à feuilles trifoliolées et tiges volubiles portant des gousses.  Gousses vertes	Riches en protéines, les jeunes gousses sont servies comme légume et dans les salades ; les pois mûrs sont cuits, servis comme légume ou ajoutés aux soupes et aux ragoûts.
2. Haricot commun, haricot blanc ou flageolet (réniforme), haricot à filets	<i>Phaseolus vulgaris</i> 	Variétés naines ou grimpantes.  Gousses vertes	Gousses vertes consommées en salade ; gousses de maturité moyenne cuites à l'étuvée et mangées comme légume ; graines séchées cuites et consommées comme légume ou ajoutées aux soupes et ragoûts.
3. Pois vert, pois en cosse, pois mange-tout	<i>Pisum sativum</i> 	Vigne aux nombreuses variétés rampantes ; graines rondes et vertes.  Gousses vertes	Riches en protéines et en fibres ; jeunes cosses à consommer fraîches ; écosser et faire cuire les cosses mûres.
4. Dolique lablab, dolique d'Égypte ou pois d'Égypte	<i>Dolichos sp.</i> <i>Lablab niger</i> 	Plante naine à tiges volubiles, portant des gousses jaune pâle, et des fleurs et des graines blanches.  Gousses vertes	Riches en protéines et en fibres ; jeunes cosses : consommées comme légume ; gousses mûres trempées dans l'eau et séchées.
5. Dolique asperge, dolique à longue cosse, haricot kilomètre.	<i>Vigna sesquipedalis</i> 	Plante grimpante à feuilles trifoliolées ; gousses longues et étroites.  Gousses vertes	Riches en protéines ; gousses cuites à l'étuvée ou bouillies, à consommer comme légume.













<p>6. Ambérique, haricot velu</p>	<p><i>Phaseolus aureus</i></p> 	<p>Plante dressée ou grimpante à grandes feuilles trifoliolées ; fleurs jaunes ; gousses velues.</p>	<p>Gousses vertes mangées comme légume ; graines mûres consommées germées, bouillies, entières ou cassées ; grillées et broyées en farine, on en fait du porridge, des biscuits, du pain, etc.</p>
<p>7. Haricot mungo, mungo</p>	<p><i>Phaseolus mungo</i></p> 	<p>Plante rampante à tige verte portant des fleurs jaunes ou jaune pâle ; graines en divers tons de vert et de noir.</p>	<p>Cosses vertes immatures mangées comme légume ; graines mûres broyées en farine pour la confection de biscuits ; mélanger à la farine de riz pour faire une pâte à frire fermentée.</p>
<p>8. Pois d'ambrevade, pois cajan, pois de bois, pois d'Angola, ambrevade.</p>	<p><i>Cajanus cajan</i></p> 	<p>Plante pouvant mesurer entre 50 cm et 2,5 m de hauteur ; le fruit porte de petites graines allant du jaune pâle au rouge.</p>	<p>Bonne source de protéines ; jeunes, les pois sont consommés comme légume ; mûrs, on les fait tremper avant de les faire bouillir ou de les cuire à l'étuvée, pour ensuite les réduire en purée, les assaisonner et les servir comme sauce d'accompagnement.</p>
<p>9. Fève de soya, fève de soja</p>	<p><i>Glycine max</i></p> 	<p>Plante basse à tige dressée, portant de petites graines ovales dures.</p>  <p>Gousses vertes</p>	<p>Riche en protéines, huile, vitamines du groupe B, minéraux et fibres ; tremper les graines avant de les faire bouillir pendant deux heures environ pour les attendrir ; ajouter dans les soupes, les ragoûts ; sert à fabriquer la farine de soja, la sauce de soja, le lait de soja, le fromage de soja (tofu), et la pâte de soja (tempeh).</p>
<p>10. Haricot ailé, pois carré, pois ailé</p>	<p><i>Psophocarpus tetragonolobus</i></p> 	<p>Plante vivace portant une gousse dont chacun des angles est relevé longitudinalement d'une aile membraneuse.</p>	<p>Les gousses peuvent être consommées à leurs divers stades de maturité ; les graines séchées sont trempées puis bouillies, grillées ou cuisinées au cari.</p>
<p>11. Pois mange-tout, pois gourmand</p>	<p><i>Pisum sativum var. macrocarpon.</i></p> 	<p>Gousses pleines et cylindriques dotées d'une épaisse peau comestible, remplies de graines vertes et rondes à l'instar des pois à écosser.</p> 	<p>Riches en vitamine C, en fibres et en protéines, les pois mange-tout sont très répandus. Leurs gousses sont souvent consommées vertes, en salade ou sautées.</p>





Tableau 2 : Composition nutritionnelle de 100 g de légumineuses à graines

Nom de l'aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vit. A	Vit. C	Vit. E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
	(Kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(µg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Fèves, bouillies	48	2,0	6,9	0,5	4,2	16	1,8	15	29	0,6	0,17	0,32	1,9	1,1
Haricots Lima, bouillis	25	0,2	2,3	0,2	3,1	15	0,4	7	11	0,2	0,05	0,09	1,0	1,4
Haricots verts, bouillis	22	2,2	1,5	0,2	2,8	30	1,1	38	13	0,1	0,03	0,07	0,3	0,8
Haricots verts, surgelés, bouillis	24	2,8	1,4	0,2	2,9	33	0,8	30	3	0,1	0,02	0,06	0,2	1,9
Haricots katanaku, hauts plateaux, four traditionnel	152	26,7	8,8	0,8	1,8	159	2,4	0	0	1,6	0,00	0,00	0,0	0,9
Haricots Lima, secs, bouillis	79	10,2	6,4	0,3	5,3	16	1,3	t	0	0,4	0,06	t	0,5	0,7
Haricots mungo, dhal, cuits	112	10,4	6,4	4,2	3,9	34	2,6	64	t	0,9	0,09	0,04	0,4	0,9
Haricots rouges, en boîte, égouttés	97	13,2	6,6	0,6	6,5	36	2,1	t	0	0,2	0,10	0,06	0,6	0,8
Haricots rouges, secs, bouillis	86	9,1	7,9	0,5	7,2	34	1,7	t	0	0,2	0,07	t	0,4	1,0
Doliques asperge, bouillis	30	1,6	3,3	0,3	3,8	22	0,5	36	22	0,5	0,03	0,10	0,6	0,4
Fèves de soja, sèches, bouillies	142	1,4	13,5	7,7	7,2	76	2,2	t	0	1,1	0,10	0,07	0,8	1,6
Haricots germés, crus	26	1,6	3,1	0,1	3,0	10	0,4	2	11	0,1	0,03	0,11	0,5	0,6
Haricots kilomètre, cuits	29	4,3	2,0	0,1	1,7	50	1,4	18	10	0,4	0,06	0,10	1,3	0,4
Lentilles sèches, sautées	76	9,5	6,8	0,4	3,7	17	2,0	t	0	0,4	0,08	0,06	0,7	0,9
Pois secs, sautés	463	40,3	17,1	23,4	14,6	2	5,0	t	t	0,6	0,29	t	2,2	2,6
Pois à cosse comestible, bouillis	41	5,2	3,3	0,2	2,6	24	0,9	15	32	0,2	0,01	0,09	0,9	0,6
Pois verts, bouillis	61	6,4	4,8	0,4	6,5	18	1,1	35	14	0,2	0,23	0,10	1,4	0,8
Pois vert, secs, bouillis	56	5,9	5,0	0,3	4,9	34	1,1	23	3	0,3	0,01	0,06	1,1	1,0
Pois verts, surgelés, bouillis	61	5,8	5,8	0,4	5,8	27	1,6	45	11	0,2	0,20	0,09	1,5	1,8
Pois cassés, secs, bouillis	74	6,7	7,4	0,4	7,3	13	1,0	2	0	0,3	0,11	t	0,6	0,6
Haricots ailés, mûrs, cuits au four, four traditionnel	133	11,6	8,1	5,4	3,2	127	4,0	0	0	0,5	0,00	0,00	0,0	1,3
Haricots ailés, gousses jeunes, four traditionnel	47	5,4	3,2	0,9	2,7	62	1,7	0	0	0,3	0,00	0,00	0,0	0,4

Source : Dignan et al. 2004

Abréviations : t = traces ; vit = vitamines





Valeur nutritive

Riches en protéines, en vitamines du groupe B et en fibres, les légumineuses contiennent également des minéraux et vitamine C en quantité raisonnable. Les légumineuses à graines font partie du groupe des aliments dits reconstituants en raison de leur teneur en protéines dont l'organisme a besoin pour croître et rester en bonne santé. Consommées au quotidien comme mets principal, les légumineuses à graines peuvent constituer la source principale de protéines des personnes ne consommant ni viande ni poisson.

La plupart des légumineuses à graines sont riches en vitamines du groupe B, qui contribuent non seulement à protéger l'organisme contre les maladies, mais aident également notre organisme à métaboliser l'énergie contenue dans les aliments, dont il a besoin pour conserver vigueur et santé. Germées ou non, elles sont également riches en fibres qui facilitent le transit intestinal.

Les légumineuses à graines recèlent également des quantités utiles de minéraux, notamment du fer, du zinc et du calcium. Le fer fortifie le sang, le zinc favorise la croissance et la cicatrisation, et le calcium renforce les os et les dents.

Si toutes les légumineuses à graines ne contiennent pas de vitamine C, les haricots frais en renferment en grande quantité. On a en effet constaté que la teneur en vitamine C des haricots et pois germés est presque équivalente à celle du jus de citron ou d'orange. La vitamine C est très importante dans la mesure où elle assure la résistance des tissus, accélère la cicatrisation et participe au métabolisme du fer. Dans les régions où les fruits et les légumes frais sont rares, notamment dans les pays atolls, les haricots et pois germés constituent une excellente source de vitamine C. Le tableau 2 répertorie les différents types de légumineuses à graines, ainsi que leur valeur nutritionnelle.

Propriétés fonctionnelles

Outre les propriétés nutritionnelles détaillées ci-dessus, les légumineuses à graines ont des propriétés fonctionnelles puisqu'elles renferment des antioxydants, des polyphénols, des caroténoïdes et des flavonoïdes, qui protègent les cellules et diminuent le risque de maladies cardiovasculaires, entre autres effets bénéfiques pour la santé. Il est important cependant de souligner leur indice glycémique bas en raison de leur teneur limitée en glucides.

Tableau 3 : Teneur en antioxydants, polyphénols, caroténoïdes et flavonoïdes de 100 g de légumineuses à graines

Aliment	Capacité antioxydante totale* (mg)	Total polyphénols (mg)	Total caroténoïdes** (mg)	Total flavonoïdes*** (mg)	Total anthocyanine (mg)
Haricots Lima, cuits à l'étuvée	31	57	nd	4	nd
Haricots communs, cuits à l'étuvée	27	54	1,5	7	t
Haricots rouges, cuits à l'étuvée	69	120	1,1	70	nd

Source : Lako et al., 2007

N.B. : *méthode TEAC (capacité exprimée en équivalent Trolox) ; **total lycopenes et carotènes a et b ; ***total myricétine, fisétine, morine, quercétine, kaempférol et isorhamnétine ; alpha et beta carotène (Dignan et al. 2004)

Abréviations : nd = non détecté ; t = traces





Antioxydants

Les propriétés fonctionnelles des légumineuses à graines varient beaucoup en fonction de leurs composés bioactifs. Les couleurs associées à ces propriétés sont le rouge, le jaune et le vert, suivant le type de légumineuses. Consommer des aliments présentant ces couleurs dans des tons foncés diminue le risque de diabète, de maladies cardio-vasculaires et de cancer. Le jaune et le vert foncé de la chlorophylle masquent souvent des caroténoïdes et d'autres antioxydants associés. Plus la couleur est foncée, plus la teneur en antioxydants est élevée et plus les effets sont bénéfiques pour la santé. On trouve des caroténoïdes, des polyphénols, des flavonoïdes et des anthocyanines (voir dans le tableau 3 la capacité oxydante totale) dans différentes légumineuses à graines.

Réponse glycémique

Les aliments contenant des glucides sont classés en fonction de leur réponse glycémique, c'est-à-dire de la rapidité avec laquelle ces derniers se dégradent dans l'organisme.

Quand les glucides se dégradent rapidement au cours de la digestion, on affecte à l'aliment un indice glycémique élevé, supérieur ou égal à 70, indiquant que la réponse glycémique induite est rapide et aiguë. Lorsque les glucides se dégradent lentement en libérant le glucose graduellement dans le sang, l'indice glycémique correspondant est faible, inférieur ou égal à 55. Une alimentation privilégiant les aliments présentant un indice glycémique faible est associée à une réduction du risque de diabète et de maladie coronarienne. D'une manière générale, les légumineuses à graines, qui contiennent peu de glucides, affichent un indice glycémique faible. L'indice glycémique et la charge glycémique de certaines légumineuses à graines courantes sont indiqués dans le tableau 4. En fonction de la méthode utilisée et de l'endroit où l'indice glycémique a été analysé, ce dernier varie pour un même aliment. Néanmoins, l'indice glycémique des légumineuses à graines reste en-deçà de 40, par rapport à celui bien plus élevé d'autres féculents, bien plus élevé (pain blanc : 77 ; riz jasmin : 109 ; riz Calrose : 83). Ainsi, la consommation modérée de légumineuses à graines n'a pas d'incidence sur la glycémie, ce qui en fait une alternative bien plus saine au pain et au riz jasmin à grain long.

Tableau 4 : Indice glycémique et charge glycémique de certaines légumineuses à graines courantes

Aliment	Indice glycémique	Charge glycémique / portion (150 g)
Haricots secs, bouillis	37	11
Doliques à œil noir, Canada	33 ± 4	10
Haricots Lima, Canada	36 ± 4	7
Pois chiche, Canada	36 ± 5	11
Haricots rouges, Canada	29 ± 8	7
Lentilles vertes, sèches, bouillies, Australie	37 ± 3	5
Haricots mungo, trempés, bouillis, Philippines	31	5
Haricots mungo, frits, Australie	37 ± 3	5
Haricots mungo, germés, Australie	25 ± 4	4
Pois cassés jaunes, secs, trempés une nuit, bouillis	25 ± 6	3

Source : www.medosa.com/gilists.htm





Stockage et conservation

Les légumineuses à graines peuvent être stockées et conservées de différentes manières, mais la technique la plus répandue est le séchage.

Séchage

Les graines séchées doivent être mises à tremper pendant un certain temps avant la cuisson. Leur enveloppe est très dure et ce trempage permettra de l'enlever facilement. Les graines peuvent être bouillies entières, ou séchées et moulues en farine.

Différentes utilisations

Les légumineuses à graines peuvent agrémenter les salades, les plats au cari, les ragoûts et les soupes. On peut en faire d'excellents plats, ou les servir comme en-cas à tous les membres de la famille.

Pour préparer un en-cas très nourrissant pour les enfants, mouline les graines et délaye ensuite avec un peu d'eau pour obtenir une pâte que l'on fera cuire farcie de légumes et d'épices.

Les haricots et les pois germés peuvent se manger crus ou avec d'autres légumes. On peut également les faire frire légèrement dans un peu d'huile et les servir avec de la viande et des tubercules.

Mise en garde

Certaines légumineuses à graines contiennent des substances toxiques, présentes pour la plupart dans la peau des graines mûres. Il est donc recommandé de faire tremper les graines avant de les cuire, ce qui permet d'ôter toute impureté ou substance toxique, mais aussi d'attendrir les graines et donc de réduire le temps de cuisson.

Transformation et valorisation

Les légumineuses à graines peuvent être mises en conserve, séchées et sautées. Sautées, les haricots et pois cajan (dhals) constituent un excellent en-cas pour les enfants.

Préparer et cuisiner les légumineuses à graines

Certaines légumineuses à graines, par exemple le pois vert et le haricot ailé, peuvent être cuites et mangées dans leur cosse (enveloppe) si on les récolte aux tout premiers stades de la croissance. La plupart



sont cependant écosées avant d'être consommées. Si les pois peuvent se manger crus, la plupart des légumineuses à graines doivent être cuites et mangées comme légume d'accompagnement. Mieux vaut laisser mûrir les fèves de soja, les dhals, les lentilles, les haricots mungo, les haricots blancs et les haricots ailés et les faire ensuite sécher pour les conserver. Le haricot ailé constitue une source importante de nourriture dans les régions où l'approvisionnement en denrées alimentaires est limité. On peut en effet en manger la racine, les feuilles et les fleurs, ainsi que les graines et les jeunes gousses.

En raison de leur forte teneur en protéines, les légumineuses à graines servies dans les ragoûts, les soupes, ou comme mets principal peuvent remplacer la viande quand celle-ci se fait rare. Toutefois, il est préférable de toujours les associer à une céréale complète afin d'obtenir un équilibre entre les différentes protéines. On s'assure de la sorte que les types de protéines qu'elles contiennent sont avantageusement associés aux protéines contenues dans les céréales pour former un repas protéiné complet. Ainsi, les légumineuses et les céréales combinées assurent un apport en protéines de valeur égale à celui fourni par le poisson ou la viande.

Germination

La germination est un moyen très simple de faire pousser certaines légumineuses à graines. Pour faire germer le haricot mungo ou le pois cajan, faire tremper les graines séchées pendant 24 heures environ ; rincer avec soin et étaler ensuite sur un linge humide ou sur un plat pendant 48 heures. Conserver les germes bien au frais et à l'abri des mouches et des insectes. On peut également faire germer les graines dans un pot ou un récipient peu profond : faire tremper les graines séchées et couvrir le pot d'une étamine de manière à pouvoir en rincer régulièrement le contenu. Cette méthode permet d'éviter la contamination par les mouches et les insectes. La plupart des graines germées atteindront environ deux centimètres et demi de long.



Recettes

1. Soupe aux pois cajan (dhals)

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 98 g

Énergie	543 kJ (127 kcal)
Lipides	7,5 g
Glucides	6,2 g
Protéines.....	6 g
Fer	1,2 mg
Sodium.....	11 mg

330 g de pois cassés (pois cajans)
2 cuillères à soupe d'huile
1 petit oignon
1 gousse d'ail
½ cuillère à café de curcuma
500 ml d'eau

1. Faire tremper les pois pendant quelques heures ou toute la nuit, changer l'eau puis faire bouillir pour les attendrir.
2. Chauffer l'huile dans une poêle et y faire revenir l'ail et l'oignon.
3. Ajouter les pois cuits et bien mélanger.
4. Incorporer l'eau et le curcuma et faire bouillir 10 à 15 minutes de plus.
5. Servir chaud avec du riz ou des tubercules.

N.B. : On pourra ajouter à l'ail et l'oignon des épices ou un peu de poudre de cari (1/4 de cuillère à café) pour relever la saveur de ce plat.

2. Légumes à la casserole

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 307 g

Énergie	987 kJ (235kcal)
Lipides	7,6 g
Glucides	33 g
Protéines.....	6,6 g
Fer	1,9 mg
Sodium.....	77 mg

4 patates douces de taille moyenne
110 g de haricots secs
100 g de feuilles vertes
2 cuillères à soupe d'huile
2 petits oignons
2 tomates
250 à 500 ml d'eau

1. Dans une marmite, couvrir les haricots d'eau. Laisser tremper pendant au moins une heure, ou toute la nuit.
2. Laver, peler et couper en morceaux les patates douces.
3. Hacher les oignons et les tomates et les faire revenir à la poêle.
4. Ajouter les haricots et les patates douces ; recouvrir d'eau.
5. Faire bouillir pendant 30 minutes environ, ou jusqu'à ramollissement des haricots.
6. Ajouter les feuilles vertes et laisser cuire 10 minutes supplémentaires.
7. Servir chaud.





3. Pudding de haricots

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 275 g

Énergie	2902 kJ (691 kcal)
Lipides	37 g
Glucides	74 g
Protéines	14,8 g
Fer	4,4 mg
Sodium	24 mg

225 g de haricots secs
50 cl de crème de coco diluée
110 g de sucre
100 g de farine de manioc
Feuilles de bananier ramollies

1. Faire tremper les haricots une nuit entière.
2. Égoutter, puis ramollir les haricots en les faisant bouillir dans la crème de coco additionnée de sucre.
3. Débarrasser les graines de leur enveloppe et réduire en purée.
4. Incorporer et mélanger la farine de manioc de manière à obtenir une pâte lisse.
5. Envelopper dans les feuilles de bananier et cuire à l'étuvée pendant une heure dans un four à chaleur modérée (180 °C) ou dans un four traditionnel.
6. Découper en portions et servir chaud ou froid avec de la crème de coco fraîche.

N.B. : On pourra remplacer les feuilles de bananier par du papier aluminium, une boîte de conserve propre ou encore une noix de coco évidée.

4. Haricots au cari

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 314 g

Énergie	667 kJ (159 kcal)
Lipides	10 g
Glucides	8,4 g
Protéines	5,2 g
Fer	4,6 mg
Sodium	23 mg

1,2 kg de haricots verts hachés
2 ½ cuillerées à soupe d'huile
1 gousse d'ail
2 petits oignons émincés
½ cuillerée à café de jus de citron (facultatif)
1 ½ cuillerée à soupe de poudre de cari

1. Chauffer l'huile dans une poêle.
2. Faire revenir l'ail et l'oignon.
3. Incorporer le cari et faire sauter à feu vif pendant une minute.
4. Ajouter les haricots et bien mélanger.
5. Cuire pendant 7 à 10 minutes jusqu'à ce que les haricots deviennent croquants et prennent une couleur vert brillant.
6. Retirer du feu et servir chaud avec du riz.
7. Ajouter un filet de jus de citron.



5. Chow mein océanien

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 420 g

Énergie	..... 1917 kJ (456 kcal)
Lipides	.....31 g
Glucides	.....9,7 g
Protéines	.....32 g
Fer	.....3,2 mg
Sodium	..... 416 mg

1 cuillerée à soupe de sauce de soja
1 blanc d'œuf battu additionné d'une cuillerée à café de sucre
125 g de morceaux de poulet (finement émincés)
6 cuillerées à soupe d'huile
1 oignon
1 gousse d'ail
100 g de haricots mungo germés
50 g de carottes émincées
300 g de haricots émincés (déliques asperges ou haricots à filets)
100 g de chou chinois
1 cuillerée à café de farine de maïs (de type Maïzena)
250 ml d'eau ou de bouillon

1. Mélanger la sauce de soja, le sucre et le blanc d'œuf battu ; y faire mariner le poulet pendant environ une heure.
2. Retirer la marinade et réserver.
3. Faire sauter le poulet mariné à feu vif dans 4 cuillerées à soupe d'huile, jusqu'à mi-cuisson.
4. Retirer le poulet et faire revenir l'ail et l'oignon dans ce qui reste d'huile pendant une minute.
5. Ajouter les carottes, les haricots émincés et le chou chinois.
6. Remettre le poulet avec les légumes et faire revenir jusqu'à ce que les légumes soient croquants.
7. Ajouter les haricots germés et poursuivre la cuisson pendant une minute.
8. Incorporer la farine de maïs, l'eau ou le bouillon au reste de la marinade de soja de manière à obtenir une pâte homogène. Verser sur les légumes. Remuer pendant quelques minutes jusqu'à épaississement de la pâte.
9. Bien mélanger le tout et servir avec des tubercules ou du riz.

N.B. : On pourra remplacer le poulet par de la viande ou du poisson frais.

6. Petits pains à haute teneur en fibres

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 152 g

Énergie	..... 1607 kJ (383 kcal)
Lipides	..... 9 g
Glucides	.....62 g
Protéines	.....13 g
Fer	..... 0,95 mg
Sodium	..... 752 mg

200 g de farine de blé entier
2 cuillerées à café de levure chimique
2 cuillerées à soupe de beurre ou de margarine
100 g de haricots germés
2 cuillerées à soupe de fromage râpé
125 ml de lait

1. Tamiser la farine et la levure chimique dans un bol.
2. Couper le beurre en dés et incorporer à la farine.
3. Ajouter les haricots germés et le fromage.
4. Ajouter le lait progressivement ; malaxer lentement à l'aide d'une spatule, jusqu'à obtention d'une pâte lisse.
5. Mettre la pâte sur une surface enfarinée et pétrir légèrement.
6. Découper en cubes ou en rondelles et déposer sur une tôle à biscuits badigeonnée de beurre. Faire cuire dans un four chaud (220°C) pendant 12 à 15 minutes.
7. Laisser reposer 5 minutes.
8. Servir chaud.





7. Gratin de haricots communs

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 400 g

Énergie	.....580 kJ (138 kcal)
Lipides	.....2,7 g
Glucides	.....7,7 g
Protéines	.....14 g
Fer	.....4,7 mg
Sodium	.....369 mg

600 g de haricots communs
260 g de champignons émincés
6 tomates en tranches
2 cuillerées à soupe de fromage râpé
Sel et poivre

1. Enlever les fils des haricots et les couper en deux.
2. Mettre le tout dans un plat de cuisson.
3. Garnir de champignons émincés, saler et poivrer.
4. Ajouter les tomates. Couvrir et faire cuire dans un four à chaleur modérée (180°C) pendant une vingtaine de minutes.
5. Retirer le couvercle ; parsemer de fromage râpé et poursuivre la cuisson sans couvercle pendant encore cinq minutes.
6. Servir chaud.



8. Ragoût aux haricots

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 414 g

Énergie	.....1546 kJ (368 kcal)
Lipides	.....15 g
Glucides	.....49 g
Protéines	.....8 g
Fer	.....2,4 mg
Sodium	.....112 mg

8 patates douces
100 g de haricots secs
100 g de feuilles vertes
4 cuillerées à soupe de graisse de cuisson
4 oignons verts
4 tomates
250 à 500 ml d'eau. Sel.

1. Laver et peler les patates douces. Couper en morceaux.
2. Dans une casserole, recouvrir les haricots secs d'eau bouillante. Laisser tremper pendant au moins une heure.
3. Débarrasser les haricots de leur enveloppe.
4. Laver les oignons verts et les tomates et hacher menu.
5. Faire revenir les oignons verts et les tomates dans la graisse de cuisson.
6. Ajouter les haricots, le sel, les patates douces et l'eau.
7. Faire bouillir jusqu'à ce que les haricots soient tendres (une trentaine de minutes).
8. Ajouter les feuilles vertes et poursuivre la cuisson une dizaine de minutes encore.
9. Servir chaud ou froid.





Références

Brand Miller, J., K. Foster-Powell, S. Colegiuri et T.M.S. Wolever. 2003. The new glucose revolution. New York: Marlowe & Company.

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar, et W. Aalbersberg. 2004. The Pacific Islands food composition tables. 2e édition. Rome: FAO.

Lako, J., V. Craige Trennery, M. Wahlqvist, N. Wattanapenpaiboon, S. Sotheeswaran et R. Premier. 2007. Phytochemical flavonols, carotenoids and the antioxidant properties of a wide selection of Fijian fruit, vegetables and other readily available foods. Food Chemistry 101(4): 1727-1741.

www.medosa.com/gilists.htm.

Site consulté le 5 août 2011.

La noix de coco

Fiche N° 16 - version 2014

Introduction.....	1
Principales variétés et parties comestibles.....	1
Valeur nutritive.....	4
Propriétés fonctionnelles.....	6
Stockage et conservation.....	6
Transformation et valorisation.....	7
Problématiques liées à la noix de coco.....	7
Préparer et cuisiner la noix de coco.....	7
Recettes.....	8



Introduction

La noix de coco, *Cocos nucifera* de son nom scientifique et aussi appelée *niu* ou *ben*, est une denrée de base dans toute l'Océanie, en particulier pour les habitants des atolls. Le cocotier est un arbre dont le haut tronc est surmonté d'un bouquet de longues palmes en forme d'éventail, qui se développent autour du point de croissance, le cœur de palmier. Les noix poussent sur des tiges sortant de la base des palmes.

Le cocotier est nommé « arbre de vie » ou « arbre divin » en raison de la place qu'il occupe dans la société. En effet, outre sa valeur en tant que source de nourriture, il fournit du bois de construction, de la matière première à tresser, des feuilles pour s'abriter, de l'huile pour cuisiner, et une fois la noix séchée, du coprah. Cet arbre constitue donc une importante source de revenus pour les familles rurales. Du fait que le cocotier a besoin de peu de soins, qu'il vit longtemps (de 70 à 80 ans) et pousse dans tout le Pacifique, la noix de coco conservera une place importante dans la région.



Principales variétés et parties comestibles

Il existe de nombreuses variétés de cocotiers : les grands cocotiers (qui vivent souvent au-delà de 70 ans), les variétés naines et les hybrides. La plupart des variétés ont des noms locaux dérivant de leur utilisation principale ou de leur apparence.

Figure 1 : Noix de coco (*Cocos nucifera*) et parties comestibles



a) Coco vert avec la bourre

b) Coco vert sans la bourre

c) Chair de la noix de coco mûre, ouverte

d) Noix de coco germée, ouverte

e) Huile de coco vierge

Les **variétés naines** fleurissent à trois ou quatre ans et, du fait de leur petite taille, leurs fruits sont faciles à récolter. Les **grands cocotiers** fleurissent au bout de huit ans. Certaines variétés présentent de grands fruits tandis que d'autres portent de nombreuses petites noix. La couleur de la bourre ainsi que la quantité d'eau et de chair varient aussi. Une variété en particulier est réputée pour sa bourre comestible, qui se mâche et se suce, crue ou cuite.

D'une manière générale, toutes les variétés de cocotier portent des noix toute l'année. Celles-ci se développent à partir des fleurs qui poussent à l'aisselle des feuilles. On les récolte soit sur l'arbre lorsqu'elles sont jeunes, soit au sol une fois mûres. La noix arrive à maturité environ un an après la floraison de l'arbre. Elle est mûre lorsqu'en la secouant on peut entendre l'eau qu'elle contient.

Il existe une corrélation étroite entre le bon état des palmes et le nombre de fruits produits. La production sera plus importante si l'on soigne les arbres et si l'on n'utilise pas leurs feuilles pour d'autres usages.

Parties comestibles de la noix de coco

Les noix de coco peuvent se consommer à différents stades de maturité (voir figure 1) et se préparent de différentes façons.

Noix de coco verte

L'extérieur de la bourre de ces jeunes noix est vert ou orange (voir figure 1a).

Eau de coco

L'eau de coco, ou jus de coco, est le liquide que l'on trouve à l'intérieur de la noix verte et que l'on boit.

Chair verte ou gelée de noix de coco

Il s'agit de la chair blanche moelleuse que l'on trouve à l'intérieur de la noix de coco très jeune. Elle constitue un délicieux en-cas et s'utilise en salade et dans d'autres plats. La chair des noix de coco un peu moins vertes est plus ferme. Suivant leur stade de maturité, différents termes locaux désignent la chair de ces cocos verts.

Noix de coco mûre

L'extérieur de la bourre des noix de coco plus mûres est brun.

Eau de noix de coco mûre

Il s'agit de la petite quantité de liquide présente dans les noix mûres et qui peut être consommée.

Chair mûre

La chair des cocos mûrs constitue une épaisse couche blanche et ferme. Elle se consomme en en-cas ou râpée en cuisine.

Crème de coco

La **crème de coco** désigne l'émulsion concentrée obtenue lorsque l'on presse la chair râpée de coco mûr sans addition d'eau. Cette crème épaisse est plus grasse que le lait de coco et s'utilise en général pour cuisiner le *palusami* (voir la recette dans la fiche sur le taro).

Lait de coco

Le **lait de coco** s'obtient en ajoutant de l'eau au fruit râpé. Sa teneur en matière grasse, plus faible que celle de la crème de coco, dépend de la quantité d'eau ajoutée.

La crème et le lait de coco entrent dans la composition de nombreuses recettes très répandues dans la région du Pacifique.

Huile de coco et huile de coco vierge

La crème et le lait de coco servent également à produire de l'**huile de coco** et de l'**huile de coco vierge**, utilisées en cuisine, mais aussi pour d'autres usages non alimentaires. La différence entre l'huile de coco et la version vierge réside dans leurs méthodes de fabrication différentes, qui leur donnent une couleur distincte : l'huile vierge est en général transparente, tandis que les températures élevées intervenant dans la fabrication de l'huile de coco lui confèrent une teinte jaune ou brune. L'huile de coco vierge remplace couramment le beurre ou la margarine dans la préparation de plats frits ou au four. L'huile de coco est aussi utilisée comme huile corporelle, à laquelle sont ajoutés des parfums extraits



Noix de coco vertes



Noix de coco mûres

de feuilles et fleurs locales. La préparation traditionnelle de l'huile de coco consiste à faire mijoter la crème de coco jusqu'à ce que seule l'huile reste. L'huile de coco vierge se fabrique en faisant sécher au soleil ou à très basse température de la noix de coco mûre râpée, puis en extrayant l'huile par pression mécanique. Une autre méthode répandue consiste à faire fermenter du lait de coco (il s'agit de la méthode humide).

Résidus de noix de coco

Les résidus de noix de coco sont récupérés après extraction de la crème ou du lait de coco. Séchés et moulus, ils forment la *farine de noix de coco* (aussi appelée noix de coco séchée râpée - voir page 7 et recette 5). Additionnés d'eau, ces résidus constituent des aliments pour animaux, ou du *kora* (à Fidji), un produit fermenté couramment utilisé dans les condiments traditionnels. Si les qualités nutritionnelles du *kora* n'ont malheureusement pas été analysées, le fait que cet aliment soit issu de la fermentation laisse supposer qu'il est riche en vitamines du groupe B, notamment en vitamine B1 (thiamine). Le coprah est un autre produit issu de la chair de coco mûr, séchée et transformée. Il est destiné à la vente et à la fabrication de savon, de détergents et de produits de soin de la peau.

Noix de coco germée

Lorsque la noix de coco germe, une masse blanche de tissu spongieux se forme à l'intérieur de la cavité interne. Ce germe, qui absorbe l'albumen, c'est-à-dire la chair du coco, se consomme cru, cuit en en-cas, et découpé ou écrasé dans la confection de différents plats.

Toddy

Pour produire du toddy, on attache une inflorescence nouvellement formée, dans laquelle on découpe de très fins copeaux deux fois par jour pour que le suc puisse continuer de s'écouler. Un demi-litre de suc environ est recueilli chaque jour, dans une coque de noix de coco spécialement préparée ou dans une bouteille, qui doit être parfaitement propre. Ce liquide peut être consommé frais, glacé ou chaud. Le *toddy* est obtenu en faisant réduire le suc par ébullition jusqu'à obtention d'un sirop. Si on le laisse fermenter, on obtient du vin de palme alcoolisé ou du vinaigre. Frais, le *toddy* est excellent pour les bébés et les enfants ; il constitue en outre un excellent complément au lait maternel pour les nourrissons de plus de six mois.

Cœur de palmier

Le cœur de palmier constitue l'élément central du cocotier (2 à 3 kg par arbre), à partir duquel se développent les palmes et les fleurs. Lorsqu'on enlève son cœur au cocotier, il meurt. Ces arbres étant très précieux, il s'agit donc d'un aliment rare, consommé en en-cas ou en salade, parfois appelée « salade du millionnaire ».

Autres utilisations de la noix de coco

D'autres produits de la noix de coco sont utilisés dans le monde entier. Ainsi, l'huile de coco que l'on extrait du coprah est utilisée dans la fabrication de savons, de produits de beauté et de brillantine. Les bourres sont utilisées comme bois à brûler et les fibres de coco

broyées pour former du terreau. Les fibres de la bourre sont utilisées pour la confection de tapis, de matelas et de cordages. Avec la coque, on fait des ustensiles, des tasses, des bols, des bouteilles, des lampes, des boucles et divers ornements. Avec les palmes, on confectionne des tapis, des paniers, des chapeaux, des balais, des éventails et des toitures. La nervure centrale des feuilles sert à fabriquer des clôtures, des murs, des tonges, des jouets et des sifflets. Le tronc du cocotier, extrêmement dur, est un bois parfaitement adapté à la fabrication des meubles et des poteaux de clôture. On fabrique du charbon de bois à partir des déchets du tronc et de la bourre.

Valeur nutritive

Suivant son stade de développement, la valeur nutritive de la noix de coco varie. Voici les différentes parties du cocotier consommées à différents stades de développement : noix de coco *verte* (chair (gelée) et eau du coco vert) ; noix de coco *mûre* (chair, huile de coco et eau du coco mûr) ; noix de coco *germée* (germe de coco) ; autres parties ou produits obtenus à partir du cocotier (*toddy*, *cœur de palmier*, *résidus de coco fermentés*).

Noix de coco verte

La chair (gelée) et l'eau du coco vert figurent parmi les parties couramment consommées. Toutes deux sont très nourrissantes et contiennent de la vitamine C (voir tableau 1), mais sont relativement peu caloriques, car moins riches en matières grasses que le coco mûr. Riche en minéraux (sodium, potassium et phosphore notamment), l'eau de coco est une boisson excellente pour les enfants et les sportifs.

Noix de coco mûre

La chair du coco mûr, dont sont extraits la crème et le lait de coco, constitue la partie le plus souvent consommée. Lorsque la noix de coco mûrit, la teneur énergétique de sa chair augmente à mesure que croît sa teneur lipidique. C'est ce contenu énergétique élevé qui permet d'extraire et de produire de l'huile de coco.

Teneur lipidique

La crème et l'huile de coco, en particulier l'huile de coco vierge, sont essentiellement constituées de graisses saturées (environ 92 %) et insaturées (environ 8 %). Cependant, 62 % sont des acides gras à chaîne moyenne (AGCM) ; or, plus la teneur en AGCM est élevée, plus les graisses sont saines, même si elles sont saturées. Plus de 50 % de ces AGCM sont composés d'acide laurique, que le corps transforme en monolaurine. Ce composé, que l'on trouve exclusivement dans le lait maternel et l'huile de coco, est particulièrement important dans le développement du système immunitaire des nouveau-

nés. En raison de sa teneur en acide laurique, l'huile de coco est utilisée pour fabriquer des substituts de lait maternel ou du lait destiné aux enfants. Facile à digérer, elle constitue en effet une source énergétique importante pour les nourrissons dont le système digestif n'est pas encore entièrement développé.

Une grande partie de ses graisses saturées se présentant sous la forme d'acide laurique, l'huile de coco peut s'avérer une alternative judicieuse à l'huile végétale partiellement hydrogénée lorsque des graisses solides sont nécessaires. En outre, l'huile de coco vierge contient pour l'essentiel des triglycérides à chaîne moyenne, qui ne présentent pas forcément les mêmes effets néfastes sur la santé que d'autres graisses insaturées. Il convient toutefois de noter que, l'huile de coco étant une source énergétique importante, sa consommation en grande quantité apporte au corps beaucoup de calories que ce dernier stockera sous forme de graisse s'il ne l'utilise pas. Consommée avec modération néanmoins, l'huile de coco, et en particulier l'huile de coco vierge, peut se révéler un aliment sain.

Noix de coco germée

Le *germe de coco* (voir tableau 1 et figure 1d) est lui aussi très nourrissant. Il contient en outre de la vitamine C, étant donné qu'il absorbe les éléments nutritifs de la chair, ou albumine, lors de la germination. C'est, à ce titre, un aliment adapté pour les enfants.

Toddy de coco

Le *toddy* peut se consommer frais ou fermenté. Frais, il est très énergétique, notamment en raison de sa forte teneur en glucides et en vitamine C, ce qui en fait une boisson idéale pour les nourrissons et les enfants. Le *toddy* frais peut en effet servir de complément au lait maternel pour les nourrissons de plus de six mois.

Fermenté, le *toddy* devient une boisson alcoolisée ou du vinaigre, riche en vitamines B1 (thiamine), B2 (riboflavine) et en niacine. On trouve ces vitamines dans les cellules de levure qui se développent dans les aliments fermentés. La vitamine B et la niacine aident l'organisme à transformer les glucides en énergie et en chaleur, tandis que la vitamine B2 est essentielle à une croissance normale et à la bonne santé des yeux.

Cœur de palmier

Le cœur de palmier est le point de croissance des palmes et des fleurs. Il est riche en vitamine C, qui renforce les tissus de l'organisme, favorise l'assimilation du fer et contribue à un certain nombre de réactions physiologiques.



Tableau 1 : Composition nutritionnelle de 100 g de produits issus de la noix de coco

Nom de l'aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vit. A	Vit. C	Vit. E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
	(Kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(µg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Chair de coco verte	81	3,8	1,8	0,2	5,9	2	1,3	0	3,8	0,2	0,11	0,02	3,6	0,4
Chair de coco mûre	283	3,6	3,0	27,4	7,6	10	1,1	0	2,0	0,6	0,02	0,02	0,6	0,6
Chair de coco fraîche, mûre	398	3,5	4,0	40	7,3	14	2,2	0	7,0	0,7	0,04	0,01	0,6	0,5
Eau de coco vert uniquement	16	3,9	0,1	0,0	0,0	12	t	0	1,4	0,0	t	t	2,8	t
Eau de coco, liquide de la cavité	22	4,9	0,3	0,2	0	29	0,1	0	2,0	t	0	0	0,1	0,2
Germe de coco, embryon	74	8,5	1,3	3,6	1,8	19	0,7	0	6,0	nd	0,02	0,16	0,9	nd
Crème de coco fraîche, sans eau	325	4,7	4,4	32,3	1,7	15	1,8	0	1,0	0,6	0,02	0,01	0,5	1,0
Crème de coco additionnée d'eau	254	5,2	3,2	24,9	t	16	1,6	0	3,0	0,2	0,03	0,01	0,8	0,7
Huile de coco, raffinée et désodorisée	883	0	t	99,9	0	2	t	t	0	0,7	t	t	t	t
Toddy de coco, bouilli	217	49,4	0,9	2,1	0	t	t	t	20,2	nd	0,05	t	t	t
Toddy de coco, frais	42	9,6	0,2	0,4	0	t	t	t	20,0	nd	t	0,02	0,2	t
Toddy de coco, légèrement fermenté	27	6,0	0,2	0,3	0	t	t	t	26,0	nd	t	t	0,5	t
Boisson non alcoolisée, cola	43	10,9	0	0	0	t	0	0	0	0	0	0	0	0

Sources : 1 Dignan et al. 2004 ; 2 Englberger et al. 2003a ; 3 Englberger et al. 2005b
 Abréviations : nd = non disponible ; t = traces ; vit = vitamine



D'une manière générale, la consommation d'eau de coco verte et de toddy est bénéfique pour les Océaniens, en raison de leur prix bas et de leur contenu nutritif et énergétique. Pour obtenir un plat équilibré, la noix de coco devrait être consommée avec des aliments riches en protéines, tels que la viande, le poisson, les œufs, les haricots ou les légumes à feuilles. Dans le cadre d'une alimentation saine et équilibrée, la noix de coco contribue donc à maintenir les Océaniens en bonne santé. En cas de diarrhée par exemple, on boit l'eau du coco vert pour éviter de se déshydrater et de se déminéraliser. Dans des circonstances exceptionnelles, on a vu des médecins utiliser l'eau de coco en solution intraveineuse. Lorsqu'il est fermenté, le coco apporte aux femmes enceintes les vitamines dont elles ont besoin. La crème de coco est en outre un aliment très énergétique ; en petite quantité, elle complète ainsi parfaitement l'alimentation des bébés.

Propriétés fonctionnelles

L'huile de coco est considérée comme un aliment fonctionnel, essentiellement en raison de sa forte teneur en acide laurique et de ses propriétés antivirales, antibactériennes et antifongiques. On trouve un autre acide gras à chaîne moyenne dans l'huile de coco : l'acide caprique, qui contribue aux propriétés fonctionnelles de la noix de coco. Certaines études ont par ailleurs montré que l'huile vierge présentait des niveaux de composés phénoliques totaux plus élevés que l'huile raffinée.

Si l'huile de coco fait l'objet de nombreuses allégations relatives à la santé, peu de preuves scientifiques viennent à ce jour les confirmer. Il s'agit d'un domaine qui intéresse la recherche, non seulement pour les bénéfices de l'huile de coco sur la santé, mais aussi pour sa valeur économique et commerciale. Les premières études sur les effets de l'huile de coco sur la santé ont été menées avec de l'huile partiellement hydrogénée, qui produit des acides gras trans.

Stockage et conservation

Les parties comestibles de la noix de coco servent à préparer de nombreux produits alimentaires. Les plus courants sont listés ci-dessous, ainsi que les principaux procédés de conservation.

Il est possible de conserver le **toddy frais** en le concentrant par évaporation. Plus la concentration de sucre est élevée, plus il se conservera longtemps. Mélangé à de la farine, le toddy frais forme une pâte à pain. En laissant fermenter le toddy jusqu'à ce qu'il devienne acide, on obtient du vinaigre que l'on utilise dans les préparations vinaigrées ou pour assaisonner divers aliments.

On prépare du **sirop de palme** sucré en faisant bouillir le toddy jusqu'à ce qu'il épaississe. Une ration de sirop de palme mélangée à quatre rations d'eau, constitue une boisson sucrée. Grâce au sirop de palme, on peut se passer des coûteux sirops importés.

En faisant bouillir le toddy jusqu'à ce qu'il cristallise, on peut confectionner des **bonnons au coco** ressemblant à du caramel. S'il est recommandé d'éviter de manger trop de sucreries, les bonbons au coco peuvent remplacer ceux, onéreux, achetés en magasin.

La crème de coco est ce liquide riche que l'on obtient en pressant le coco râpé. Lorsqu'on ajoute une petite quantité d'eau, on obtient de la crème de coco épaisse. Pour obtenir du lait plus fluide, il faut ajouter davantage d'eau au coco râpé avant de le presser. La crème de coco peut être mise en boîte ou surgelée. Le coco râpé (résidus) peut lui aussi être surgelé après avoir été emballé hermétiquement dans des sacs plastique. On peut également le conserver en le faisant sécher dans un four à très basse température ou au soleil, selon la méthode décrite ci-dessous.

Coco râpé séché :

1. Râper un coco mûr.
2. Placer la chair de coco râpée sur un plateau et la mettre à sécher au soleil, ou utiliser un séchoir solaire ou un déshydrateur.

3. Laisser sécher pendant un à deux jours en remuant de temps en temps le coco râpé pour qu'il sèche uniformément. Il doit être sec au toucher.
4. Le coco râpé séché peut se conserver pendant plusieurs semaines si on le protège de l'humidité. On peut l'utiliser en pâtisserie ou dans des salades de fruits.
5. Réduit en poudre, le coco râpé séché constitue la farine de coco avec laquelle on prépare des petits pains salés ou sucrés très sains.

Transformation et valorisation

La noix de coco peut être intégrée à un grand nombre de produits. C'est le cas notamment de la *farine de coco* issue de la chair de coco mûr râpé. Riche en protéines, la farine de coco permet de confectionner de délicieux petits pains, salés ou sucrés. *L'huile de coco vierge* extraite de la chair du coco mûr est très saine et remplace aujourd'hui souvent d'autres graisses végétales en cuisine. À partir de chair verte et d'huile de coco vierge, on peut aussi fabriquer du *coco à tartiner*.

Problématiques liées à la noix de coco

La récolte du cœur de palmier, consommé en salade, entraîne la mort du cocotier, car il constitue le point de croissance de l'arbre. De même, la fabrication de toddy réduit la production et le développement des fruits jusqu'à leur maturité. Quant à la consommation du germe de coco, elle peut avoir des retombées sur la croissance des jeunes cocotiers. Toute production commerciale de ces parties comestibles du cocotier doit donc être envisagée avec prudence afin d'éviter tout risque de surconsommation.

Préparer et cuisiner la noix de coco

Dans certaines régions, le *cœur de palmier* est bouilli et consommé en salade.

Pour produire du *toddy*, on attache une inflorescence nouvellement formée que l'on incise d'une manière spéciale, comme expliqué ci-dessus. Ce liquide se consomme frais et est utilisé comme assaisonnement ou conservé pour d'autres usages. Si on le laisse fermenter, on obtient une boisson alcoolisée.

Une partie de la *bourre* issue d'une variété de cocotier poussant dans certaines régions du Pacifique est comestible. Sucrée et molle, cette bourre se mâche. Les petites noix sont elles aussi consommées, notamment par les enfants qui sont friands de leur goût sucré.

L'eau des *noix vertes* est consommée telle quelle ou en soupe. En cas de diarrhée par exemple, on boit



l'eau du coco vert pour éviter de se déshydrater et de se déminéraliser. La chair du coco vert est molle et spongieuse, ce qui en fait un aliment idéal pour les bébés.

Les *noix de coco à demi-mûres* présentent une couche de chair molle qui se digère facilement. Celle-ci peut être coupée en tranches ou en dés et utilisée dans différents plats.

On utilise la *chair du coco mûr* de multiples façons. Elle peut être consommée telle quelle. Séchée, elle constitue un excellent en-cas. Fermentée, elle apporte aux femmes enceintes les vitamines dont elles ont besoin. Râpée, elle est cuite ou pressée pour obtenir de la crème de coco, dans laquelle on fait cuire le poisson, les fruits de mer ainsi que les légumes.

Le *coco mûr* fermenté possède une chair dure, amère et huileuse au goût particulier apprécié par certaines personnes.

Les *noix germées* sont celles qui ont germé après être tombées au sol. Leur eau se transforme en une masse cotonneuse que l'on mange crue, seule ou accompagnée de la chair du coco. On l'extrait parfois de la coque pour la mélanger à du toddy et la manger avec du poisson. On peut la faire bouillir ou la cuire au four. La noix entière débarrassée de sa bourre peut également être cuite au four. On obtient ainsi un aliment tendre utilisé pour l'alimentation des bébés et des personnes âgées.

Recettes

1. Crevettes au coco en coque

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 313 g

Énergie 1545 kJ (368 kcal)
Lipides21 g
Glucides9.4 g
Protéines..... 33.8 g
Fer2.5 mg
Sodium 624 mg

500 g de crevettes d'eau douce ou de mer (environ 15)
1 petite papaye verte
2 cocos mûrs
Sel

1. Faire bouillir les crevettes dans une tasse d'eau salée pendant 5 minutes. Conserver cette eau. Enlever la tête des crevettes et les décortiquer. Hacher la chair.
2. Râper les cocos et réserver leurs coques. Préparer la crème de coco avec l'eau de cuisson des crevettes.
3. Laver la papaye au moins trois fois pour en extraire le suc visqueux. Râper ou hacher finement après avoir enlevé les graines.
4. Remplir les coques avec la papaye, les crevettes et la crème de coco.
5. Couvrir avec une feuille de bananier ou du papier sulfurisé et faire cuire une heure au four canaque ou dans un four ordinaire.
6. Servir dans la même coque.

2. Chips de coco grillées

Pour quatre à six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 67 g

Énergie 1109 kJ (264 kcal)
Lipides27 g
Glucides2.3 g
Protéines.....2.7 g
Fer1.5 mg
Sodium11 mg

1 coco mûr

1. Couper le coco en deux.
2. Mettre le coco au soleil, dans un séchoir solaire ou un séchoir à coprah.
3. Lorsqu'il est partiellement sec, en retirer la chair et enlever la petite peau brune.
4. Découper en tranches très fines et les répartir sur une plaque allant au four.
5. Mettre au soleil ou dans un séchoir solaire.
6. Laisser sécher pendant un à deux jours ou jusqu'à séchage complet. Remuer fréquemment.
7. Conserver le coco au sec dans une boîte ou un emballage hermétique.
8. Servir les chips comme en-cas aux enfants ou comme amuse-gueule.



3. Sauce coco pour le poisson

Pour dix personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 65 g

Énergie	898 kJ (214 kcal)
Lipides	20 g
Glucides	1.8 g
Protéines.....	5.6 g
Fer	1.2 mg
Sodium	81 mg

2 cocos mûrs finement râpés
4 crevettes (d'eau douce ou de mer) cuites
60 ml d'eau de mer

1. Enlever la tête des crevettes, les décortiquer et les envelopper dans un torchon de mousseline.
2. Incorporer les crevettes ainsi enveloppées dans le coco finement râpé en les écrasant avec une pierre. De temps en temps, tremper le torchon dans l'eau de mer et continuer jusqu'à ce que toutes les crevettes aient été broyées et filtrées à travers le torchon. Bien mélanger.
3. Garnir un bol de feuilles de bananier attendries, y placer le mélange de coco et couvrir avec une autre feuille de bananier. Maintenir les feuilles en place avec les coques des cocos.
4. Laisser reposer pendant une nuit.
5. Ce mélange peut être pimenté.
6. Servir cette sauce, dans les coques de coco, avec du poisson.

N.B. : Cette préparation doit être utilisée dès le lendemain car elle ne se conserve pas.

4. Boisson à l'eau de coco vert

Pour dix personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 201 g

Énergie	136 kJ (32 kcal)
Lipides	0.01 g
Glucides	8 g
Protéines.....	0.2 g
Fer	0.01 mg
Sodium	12 mg

6 cocos verts
4 feuilles de citron

1. Couper le coco en deux.
2. Verser l'eau du coco dans un saladier, réserver les coques.
3. Éviter la chair du coco et la mélanger à l'eau de coco dans le saladier. Prélever des fibres à l'intérieur de la nervure centrale d'une feuille pour fouetter la préparation. Découper très finement les fibres rigides, qui agiront à la manière d'un mixeur pour hacher la chair de coco. Fouetter le mélange d'eau et de chair de coco jusqu'à ce que la chair soit hachée menue.
4. Verser le mélange dans une casserole et porter à ébullition. Ajouter les feuilles de citron et laisser mijoter 15 minutes.
5. Servir chaud ou froid dans les coques.

N.B. : Cette boisson est idéale pour les mères allaitantes et les nourrissons.



5. Crêpes à la farine de coco

Pour 12 grandes crêpes ou 24 petites

Informations nutritionnelles

Par portion de 59 g

Énergie	.....626 kJ (149 kcal)
Lipides	.....11 g
Glucides	.....7.6 g
Protéines	.....4.9 g
Fer	.....0.4 mg
Sodium	.....70 mg

60 g de farine de coco (voir p. 7 la partie sur le coco séché râpé pour la méthode de fabrication de la farine de coco)

60 g de farine de blé

1 pincée de sel

3 œufs

2 cuillerées à soupe de beurre fondu

375 ml de lait

1. Mélanger la farine de coco, la farine de blé et le sel.
2. Incorporer un à un les œufs en battant vigoureusement.
3. Faire fondre le beurre et l'incorporer au lait, puis ajouter lentement le tout au mélange de farines. Laisser reposer 2 heures.
4. Huiler légèrement une poêle à frire très chaude (en fonte de préférence).
5. Verser 4 cuillerées à soupe de pâte dans une grande poêle, ou deux cuillerées à soupe dans une petite.
6. Incliner la poêle pour répartir la pâte de manière homogène jusqu'à ce qu'elle se solidifie. Lorsque la surface est sèche et que de petites bulles apparaissent, retourner la crêpe à l'aide d'une spatule.
7. Laisser cuire une minute supplémentaire, puis réserver sur une grille au chaud.

6. Bourre de coco à grignoter (Apior de Pingelap, Pohnpei, États fédérés de Micronésie)

1 bourre de coco comestible

1 coco, râpé avec son eau dans un saladier

1. Retirer la peau extérieure de la noix de coco.
2. Débiter la bourre en petits morceaux.
3. Déposer 1 à 2 cuillerées à soupe de coco râpé dans chaque morceau de bourre.
4. Rouler et attacher chaque morceau de bourre garnie.
5. Mâcher les morceaux en suçant la bourre.



7. Salade de coco germé et de coco vert (Dalok de Pingelap)

Informations nutritionnelles

Par portion de 475 g

Énergie	.....898 kJ (214 kcal)
Lipides	.....11 g
Glucides	.....23 g
Protéines	.....3.8 g
Fer	.....2.3 mg
Sodium	.....257 mg

Coco germé

L'eau de 2 cocos verts

Chair molle de 2 cocos verts

1. Retirer l'embryon de la noix de coco germée et le placer dans un saladier ou un récipient en plastique.
2. Ajouter l'eau de coco.
3. Éviter la chair du coco vert à la cuillère et l'ajouter à l'embryon et à l'eau de coco.

N.B. : Certaines personnes ajoutent du sucre et du lait concentré. Il est toutefois conseillé d'éviter les aliments contenant trop de sucre raffiné, mauvais pour la santé.

8. Mayonnaise au coco (Centre de bien-être de la République des Îles Marshall)

Informations nutritionnelles

Par portion de 102 g

Énergie	.....864 kJ (206 kcal)
Lipides	.....18 g
Glucides	.....8.7 g
Protéines	.....1.2 g
Fer	.....0.86 mg
Sodium	.....24 mg

150 g de chair de coco vert

2 cuillères à soupe d'eau de coco

2 cuillères à soupe de jus de citron ou de citron vert

2 cuillères à soupe de toddy ou de miel

½ cuillère à café de sel

60 ml d'huile

1. Placer tous les ingrédients, à l'exception de l'huile, dans un mixeur à pleine puissance et mixer jusqu'à obtention d'un mélange homogène.
2. Ajouter l'huile progressivement en filet tout en continuant de mixer jusqu'à obtenir une émulsion.
3. Se conserve jusqu'à une semaine au réfrigérateur dans un récipient hermétique.





Références

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar et W. Aalbersberg. 2004. The Pacific Islands food composition tables. 2^e édition. Rome: FAO.

Enig, M.G. Coconut: in support of good health in the 21st century. http://www.coconutoil.com/coconut_oil_21st_century.htm. Site consulté le 23 novembre 2011.

Fife, B. 2005. Coconut cures: preventing and treating common health problems with coconut. Colorado Springs, CO: Piccadilly Books, Ltd. 184-185.

Hegde, B.M. 2006. View point: coconut oil – ideal fat next only to mother's milk (scanning coconut's horoscope). Journal, Indian Academy of Clinical

Medicine 7(1):16–19. <http://medind.nic.in/jac/t06/i1/jact06i1p16.pdf>. Site consulté le 23 novembre 2011.

Lako, J., V. Craige Trennery, M. Wahlqvist, N. Wattanapenpaiboon, S. Sotheeswaran et R. Premier. 2007. Phytochemical flavonols, carotenoids and the antioxidant properties of a wide selection of Fijian fruit, vegetables and other readily available foods. Food Chemistry 101(4):1727-1741.

Marina, A.M., Y.B. Che Man et I. Amin, I. 2009. Virgin coconut oil: emerging functional food oil. Trends in Food Science Technology 20(10):481-487.

Parkinson, S., P. Stacy et A. Mattinson. 1995. Taste of the Pacific. Auckland: David Bateman.

Les noix et les graines

Fiche N° 17 - version 2014

Introduction.....	1
Principales variétés et culture.....	1
Valeur nutritive.....	5
Propriétés fonctionnelles.....	6
Stockage et conservation.....	7
Transformation et valorisation.....	7
Préparer et cuisiner les noix et les graines.....	7
Recettes.....	8

Introduction

Les variétés de noix et de graines cultivées et consommées dans le Pacifique sont multiples, qu'il s'agisse de noix très ordinaires et couramment utilisées comme la noix de coco, ou d'autres variétés, comme le kaori (espèces du genre *Agathis*) que l'on mange dans certaines régions de Nouvelle-Calédonie, la noix de kanari (espèces du genre *Canarium*) des Îles Salomon, la navele (espèces du genre *Barringtonia*) de Vanuatu et la châtaigne tahitienne (*Inocarpus edulis*) des Fidji. On trouve aussi différentes variétés de fruit de pandanus en Papouasie-Nouvelle-Guinée et sur des atolls tels que les Îles Marshall, Kiribati, Tokelau et Tuvalu.

Certaines, comme les fruits de pandanus et les noix de kanari, se mangent crues, tandis que d'autres doivent d'abord être cuites ou laissées à tremper dans l'eau. Quelle que soit la méthode de préparation, les noix et les graines comestibles sont un excellent aliment pour les repas et les collations de toute la famille, et sont très utiles en périodes de disette.

Principales variétés et culture

Les variétés de noix et de graines comestibles disponibles dans les pays insulaires océaniques sont multiples (voir les tableaux 1 et 2). Les arbres à fruits à coque et les plantes donnant des graines sont faciles à cultiver et ne demandent que peu d'entretien pendant la croissance. Certains se reproduisent à partir de graines, d'autres à partir de boutures (tiges, branches ou racines). Ils sont nombreux à pousser à l'état sauvage dans le Pacifique, mais il n'est malheureusement pas rare qu'ils soient détruits lors d'opérations de débroussaillage. Dans certaines régions, on pratique encore les méthodes traditionnelles de culture des arbres à fruits à coque. La période de maturation de certaines espèces peut être longue, mais elles sont ensuite productives pendant de nombreuses années. Les grands arbres comme le châtaignier tahitien peuvent également ombrager les autres cultures du jardin.




Les arbres à fruits à coque sont particulièrement intéressants, car ils résistent mieux aux intempéries et aux organismes nuisibles que les autres types de plantes alimentaires.

Tableau 1 : Quelques noix comestibles consommées en Océanie

Noms vernaculaires	Nom scientifique	Description	Valeur nutritive, préparation et usages
<p>1. Noix de bancoule Îles Cook : <i>tuti</i> ; Fidji : <i>sikeci</i> ; Polynésie française, Tonga : <i>tuitui</i> ; Nouvelle-Calédonie : <i>tai</i> ; Papouasie-Nouvelle-Guinée : <i>kemiri</i>.</p>	<p><i>Aleurites moluccana</i></p> 	<p>Grand arbre au feuillage vert clair et à petites fleurs d'un vert laiteux ; le fruit contient une graine dans une coque.</p>	<p>Noix oléagineuse, riche en protéines, en calcium et en vitamine E ; grillée, peut servir de collation ou être ajoutée aux desserts, gâteaux et tartes.</p>
<p>2. Noix de cajou Îles Cook : <i>aratita popaa</i> ; Îles Mariannes du Nord, Samoa : <i>apuinitia</i>.</p>	<p><i>Anacardium occidentale</i></p> 	<p>Arbuste de taille petite ou moyenne qui donne un fruit dont la couleur varie du jaune au mauve et qui contient une seule graine ou noix.</p>	<p>Noix oléagineuse, riche en protéines, en fer, en zinc et en vitamines du groupe B ; à consommer grillée comme collation ou à utiliser dans la confection de gâteaux, desserts, etc.</p>
<p>3. Noix de coco Îles Cook : <i>nu</i> ; Fidji, Niue : <i>niu</i> ; Polynésie française : <i>hakari</i> ; Guam, Îles Mariannes du Nord : <i>niyog</i> ; Kiribati : <i>ben te-ni</i> ; Îles Marshall : <i>mere</i> ; Palau : <i>lius</i> ; Ponape : <i>mangas</i> ; Samoa : <i>popo</i> ; Truk : <i>spun, nu</i> ; Tuvalu : <i>fuaniu</i>.</p>	<p><i>Cocos nucifera</i></p> 	<p>Grand palmier au tronc élancé couronné de feuilles entre lesquelles naissent des inflorescences où poussent des noix.</p>	<p>Noix oléagineuse, riche en vitamine E et en fibres ; sert à la confection de produits (biscuits, gâteaux, pâtisseries) ; collation délicieuse (fraîche ou râpée) ; le lait qui en est extrait est fréquemment utilisé pour accompagner les tubercules et légumes consommés dans le Pacifique.</p>
<p>4. Noix de Barringtonia Fidji : <i>vutu</i> ; Niue : <i>'ai</i> ; Papouasie-Nouvelle-Guinée : <i>pau</i> ; Îles Salomon : <i>fala</i> ; Tonga : <i>'ai</i> ; Vanuatu : <i>navele</i> ; Wallis et Futuna : <i>vutu kai</i>.</p>	<p><i>Barringtonia edulis</i></p> 	<p>Grand arbre fruitier, cultivé surtout dans les régions côtières ; fruit de forme ovale, de couleur verte ou aubergine à l'extérieur, contenant une noix comestible à maturité.</p>	<p>Bonne source d'énergie et riche en lipides, en fibres et en vitamine C ; collation excellente pour les enfants ; noix généralement consommée crue, mais peut être cuite.</p>
<p>5. Amande tropicale ou fruit du badamier Îles Cook : <i>kauriki</i> ; Fidji : <i>tavola</i> ; Kiribati : <i>te kunikuna, te tarin</i> ; Kosrae : <i>sarf</i> ; Niue : <i>telie</i> ; Îles Mariannes du Nord : <i>talisai</i> ; Palau : <i>miich</i> ; Papouasie-Nouvelle-Guinée : <i>klis</i> ; Samoa, Tuvalu : <i>talie</i> ; Îles Salomon : <i>talise</i> ; Tonga : <i>telie</i> ; Tuvalu : <i>talie</i> ; Vanuatu : <i>natavao</i> ; Yap : <i>kal</i>.</p>	<p><i>Terminalia catappa</i></p> 	<p>Grand arbre aux feuilles généralement rouges ; fruit contenant une petite noix comestible.</p>	<p>Bonne source d'énergie et riche en lipides, en protéines, en fibres, en vitamine E, en calcium et en zinc ; pulpe du fruit mûr comestible ; la graine peut être consommée comme collation ou utilisée dans la confection de gâteaux et de desserts.</p>





<p>6. Noix de macadamia*</p>	<p><i>Macadamia integrifolia</i>, <i>M. tetraphylla</i></p> 	<p>Grand arbre à fruits à coque dure, ronde et épaisse.</p>	<p>Bonne source d'énergie, riche en lipides et en calcium ; à consommer crue ou grillée.</p>
<p>7. Noix du pandanus Îles Cook, Polynésie française : <i>'ara</i> ; Kiribati : <i>te-kaina</i> ; Niue : <i>fa</i> ; Papouasie-Nouvelle-Guinée : <i>karuka</i> ; Ponape : <i>fahs</i> ; Îles Salomon : <i>fau</i> ; Tokelau : <i>fala</i> ; Tonga : <i>fa</i> ; Tuvalu, Wallis et Futuna : <i>fala</i>.</p>	<p><i>Pandanus tectorius</i> <i>P. julianetii</i>, <i>P. conoideus</i> et autres espèces du même genre</p> 	<p>Palmier à feuilles épineuses ; commun sur les atolls.</p>	<p>Bonne source d'énergie (lipides, vitamine A et niacine) ; les noix sont consommées crues, cuites, grillées ou fumées.</p>
<p>8. Arachide ou cacahuète Îles Cook, Polynésie française : <i>aratita</i>.</p>	<p><i>Arachis hypogaea</i></p> 	<p>Petite plante basse donnant des gousses à graines qui mûrissent enfouies dans le sol.</p>	<p>Très riche en lipides, en protéines, en fibres, en calcium et en niacine ; noix à consommer grillée comme collation (elle fait un excellent en-cas pour les enfants) ; à accommoder en soupe ou en ragoût ; moulue, elle peut être utilisée dans la confection de gâteaux et de desserts.</p>
<p>9. Noix de pili Papouasie-Nouvelle-Guinée : <i>galip nut</i>, <i>kanari</i> ; Samoa : <i>lama</i> ; Îles Salomon : <i>ngali</i> ; Vanuatu : <i>nangai</i>.</p>	<p><i>Canarium sp.</i></p> 	<p>Grand arbre dont le fruit contient une graine de taille relativement grande et à coque dure.</p>	<p>Bonne source d'énergie (lipides, protéines, calcium et vitamine E) ; à consommer crue, grillée ou rôtie dans un four traditionnel ; conservation longue.</p>
<p>10. Châtaigne tahitienne ou châtaigne polynésienne* Îles Cook : <i>'i</i> ; Fidji : <i>ivi</i> ; Polynésie française : <i>ifi</i> ; Kosrae : <i>clark</i>, <i>hi</i> ; Papouasie-Nouvelle-Guinée : <i>'aila</i> ; Ponape : <i>marap</i> ; Samoa : <i>ifi</i> ; Îles Salomon : <i>ipie</i> ; Vanuatu : <i>namambe</i>.</p>	<p><i>Inocarpus edulis</i>, <i>I. fagiferus</i></p> 	<p>Très grand arbre donnant des fruits réniformes qui contiennent une amande ou graine comestible.</p>	<p>Bonne source d'énergie, riche en glucides, en calcium et en vitamine C ; à consommer bouillie ou rôtie dans un four traditionnel.</p>

Source : *Food Technology in Australia, vol. 34(10), octobre 1982.

Remarque : les noms vernaculaires océaniques figurant dans cette liste désignent les plantes et non les graines.

Tableau 2 : Quelques graines comestibles consommées en Océanie

Noms vernaculaires	Nom scientifique	Description	Valeur nutritive, préparation et usages
<p>1. Graines du fruit à pain Îles Cook : <i>kuru</i> ; Fidji : <i>uto</i> ; Polynésie française : <i>maïore uru</i> ; Kiribati : <i>mai</i> ; Niue : <i>me</i> ; Ponape : <i>mai kole</i> ; Samoa : <i>'ulu</i> ; Tonga, Tuvalu, Wallis et Futuna : <i>mei</i> ; Yap : <i>su</i>.</p>	<p><i>Artocarpus edulis</i></p> 	<p>Grand arbre à feuillage persistant, pouvant atteindre 20 mètres de hauteur. Les graines contenues dans le fruit de certaines variétés sont comestibles.</p>	<p>À consommer grillées ou bouillies. Bonne source de glucides, de calcium, de vitamine C et de niacine.</p>
<p>2. Graines rouges Îles Cook : <i>matako-viriviri</i> ; Niue : <i>poumea</i> ; Samoa : <i>lopa</i> ; Tonga : <i>lopa</i>.</p>	<p><i>Adenanthera pavonina</i></p> 	<p>Grand arbre à petites feuilles vert clair.</p>	<p>Bonne valeur nutritive ; les graines mûres peuvent être consommées crues ou grillées, et servir de collation pour les enfants.</p>
<p>3. Graines de papaye Îles Cook : <i>vi ninita</i> ; Fidji : <i>maoli, weleti</i> ; Polynésie française : <i>i'ita</i> ; Kiribati : <i>tebabaia</i> ; Kosrae : <i>es</i> ; Îles Marshall : <i>geinapu, keinabu, mohmiyap</i> ; Papouasie-Nouvelle-Guinée : <i>paipai</i> ; Tokelau : <i>esi</i> ; Tonga : <i>lesi</i> ; Tuvalu : <i>olesi</i>.</p>	<p><i>Carica papaya</i></p> 	<p>Grand arbre à tronc droit couronné de grandes feuilles vertes à l'extrémité de longues tiges ; les fruits contenant les graines poussent sur de courts pédoncules à la base des feuilles.</p>	<p>Bonne valeur nutritive ; hachées menu ou écrasées, elles agrémentent les salades.</p>
<p>4. Graines de citrouille Îles Cook : <i>motini</i> ; Guam : <i>amasa</i> ; Nouvelle-Calédonie : <i>wajei</i> ; Tonga : <i>hina</i>.</p>	<p><i>Cucurbita maxima</i></p> 	<p>Liane herbacée grimpante ou rampante dont le fruit (la citrouille) contient des graines ovoïdes et aplaties.</p>	<p>Graines oléagineuses, riches en glucides, en protéines, en calcium, en vitamine E et en zinc ; à consommer cuites ; on peut les faire frire et les incorporer aux soupes et aux sauces ; elles donnent un goût de noisette.</p>
<p>5. Pépins de pastèque Nouvelle-Calédonie : <i>kavé paaka</i>.</p>	<p><i>Citrullus vulgaris</i></p> 	<p>Plante à tiges rampantes ou grimpantes donnant de petites fleurs jaunes.</p>	<p>Pépins oléagineux comestibles ; à consommer crus ou à incorporer, moulus, aux desserts et aux gâteaux. Riches en lipides, en glucides, en protéines, en calcium, en vitamine E et en zinc.</p>

Source : *Food Technology in Australia, vol. 34(10), 1982.

Remarque : les noms vernaculaires océaniens figurant dans cette liste désignent les plantes et non les graines



Valeur nutritive

Nourrissantes, les noix et les graines peuvent être considérées comme des aliments complets car elles renferment généralement en quantité suffisante les éléments nutritifs dont nous avons besoin : calories provenant des huiles et des matières grasses, protéines, vitamines et minéraux.

Elles constituent une excellente source d'énergie dont l'organisme a besoin pour conserver sa vitalité. Elles peuvent compléter les régimes traditionnels océaniques à base de racines et de tubercules amylicés. Dans certaines régions, comme les hautes terres isolées de Nouvelle-Guinée, les noix et les graines sont très précieuses ; elles constituent souvent un aliment de première nécessité et la principale source d'énergie alimentaire.

Les noix et les graines sont également très riches en protéines. Mélangées à d'autres fruits et légumes, elles améliorent la qualité nutritionnelle des repas, surtout

lorsque la viande ou le poisson sont rares. Les protéines sont nécessaires à la croissance et à la bonne santé de l'organisme.

La plupart des noix et des graines comestibles regorgent de vitamines, surtout celles du groupe B – vitamine B₁ (thiamine), vitamine B₂ (riboflavine) et niacine. Ces vitamines sont très importantes dans la mesure où elles favorisent le transfert de l'énergie des aliments à l'organisme.

Les noix et les graines renferment également beaucoup de minéraux, notamment du calcium et du fer. Le calcium fortifie les os et les dents, tandis que le fer enrichit le sang.

Le tableau 3 présente la valeur nutritive de différentes noix et graines. Le choix des noix et graines consommées doit se faire en fonction des besoins nutritionnels.

Tableau 3 : Composition nutritionnelle de 100 g de noix et graines

Aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vit. A	Vit. C	Vit. E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Zinc
	(kcal)	(g)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(µg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)
Amandes tropicales des Fidji, crues (<i>Terminalia catappa</i>)	433	0,2	15,9	39,9	7,5	230	4,6	t.	4,0	17,3	0,09	0,05	0,6	4,9
Amandes tropicales de Vanuatu, crues (<i>Terminalia catappa</i>)	272	2,4	9,6	24,0	5,9	83	0,2	1	11,0	12,0	0,11	t.	0,8	0,4
Noix d'arec, crues	352	52,8	5,2	10,3	16,6	400	4,9	0	t.	6,4	0,19	0,52	1,1	3,1
Noix du Brésil, crues	690	2,4	14,4	68,5	8,5	150	2,2	1	0	7,2	0,60	0,43	0,6	4,1
Graines du fruit à pain, bouillies	155	27,3	5,3	2,3	3,0	69	0,7	0	6,1	n. d.	0,34	0,19	6,0	0,8
Graines du fruit à pain, grillées	191	34,1	6,2	2,7	3,7	86	0,9	0	7,6	n. d.	0,41	0,24	7,4	1,0
Noix de bancoul, crues	648	3,3	18,2	62,3	5,2	154	3,4	0	0	6,4	0,08	0,06	0,4	3,0
Noix de cajou, grillées et salées	633	26,3	16,7	51,3	4,3	32	6,3	1	0	1,3	0,49	0,22	2,0	5,3
Châtaignes tahitiennes, bouillies	153	27,4	3,4	0,8	4,7	38	1,4	t.	11	0,9	0,08	t.	1,8	0,8
Châtaignes tahitiennes, grillées	225	39,5	5,9	4,2	4,2	29	1,3	0	2,0	1,4	0,26	0,09	0,9	1,3
Noix de Barringtonia des Fidji, crues (<i>Barringtonia edulis</i>)	262	25,1	9,7	11,8	10,2	11	2,4	3	7,0	n. d.	0,15	0,02	2,6	2,3
Noix de Barringtonia de Vanuatu, crues (<i>Barringtonia edulis</i>)	433	7,1	11,6	38,2	10,4	48	2,7	17	6,0	n. d.	0,12	0,04	2,9	3,0

Graines de jacque, bouillies	155	32,8	5,0	0,2	2,0	37	0,7	0	8,0	n. d.	0,08	0,05	0,4	n. d.
Noix de macadamia, crues	734	4,5	7,6	76,2	6,0	48	1,8	0	1,0	1,5	0,28	0,10	2,0	1,2
Noix de nangaille ou de kanari, crues (<i>Canarium indicum</i>)	461	0,5	8,2	45,9	10,6	44	3,5	14	8,0	n. d.	0,13	0,06	1,7	2,4
Graines de melon décortiquées	590	8,4	25,8	49,7	6,7	53	7,4	t.	t.	n. d.	0,10	0,12	1,4	4,0
Fruits de pandanus, en sauce	172	3,9	1,4	16,7	1,5	134	5,7	15	2,0	6,5	0,04	0,06	2,5	3,4
Noix de pandanus, séchées	533	18,7	11,7	43,8	13,0	12	t.	32	0	6,4	0,48	0,13	5,0	2,9
Noix de pandanus, crues	380	11,4	15,0	30,0	4,6	10	t.	25	0	1,0	0,38	0,10	4,0	2,4
Noix de pandanus, grillées	195	6,8	4,1	16,3	3,7	4	t.	11	0	0,4	0,16	0,04	1,7	4,2
Cacahuètes avec la peau, grillées et salées	629	14,4	24,4	51,7	8,3	50	2,4	t.	0	0,7	0,35	0,15	18,0	3,0
Cacahuètes sans la peau, grillées et salées	636	14,1	25,1	52,8	6,2	40	1,2	t.	0	0,7	0,35	0,15	18,0	3,0
Noix de pili de PNG, séchées	591	18,5	12,1	51,8	5,5	115	2,5	2	0	6,0	0,92	0,10	0,4	2,8
Noix de pili de PNG, mûres, crues	588	3,3	10,2	59,3	4,8	100	2,2	2	0	5,2	0,80	0,10	0,3	2,4
Pistaches crues	572	6,8	19,1	50,6	9,0	90	3,9	11	0	5,3	0,58	0,29	1,5	2,3
Graines de citrouille, crues	565	19,8	29,4	40,4	5,4	39	10,0	19	0	20,0	0,23	0,32	1,7	6,6
Graines de pastèque, séchées	566	25,8	22,7	41,2	4,2	82	7,7	1	t.	16,6	0,22	0,10	2,6	7,0

Source : Dignan et al. 2004

Abréviation : n. d. = non disponible ; PNG = Papouasie-Nouvelle-Guinée ; t. = traces; vit. = vitamine.

Les cacahuètes grillées sont plus nourrissantes et font un en-cas plus sain que des produits comme les tortillons à saveur de fromage vendus dans le commerce. Il convient d'encourager les enfants à grignoter des noix et des graines comme collation, ou encore avec leur repas principal.

Propriétés fonctionnelles

La plupart des noix sont riches en matières grasses et en huiles, en particulier en oméga-3 et oméga-6. On notera toutefois qu'une consommation équilibrée d'oméga-3 et d'oméga-6 est essentielle pour rester en bonne santé.

Charge glycémique

Les noix et les graines n'ont pas toutes la même composition nutritionnelle (rapport différent entre les teneurs en glucides, en lipides et en fibres), ce qui a une incidence sur leur charge glycémique. Plus la teneur en glucides est faible, plus celle en lipides et en fibres est élevée, et plus l'indice glycémique – mesure de la hausse du taux de glucose dans le sang après ingestion – est faible.

L'indice glycémique des noix est faible par rapport à celui du pain blanc (77). La consommation d'aliments à indice glycémique faible réduit les risques de diabète et de maladies coronariennes.



Tableau 4 : Indice glycémique de noix couramment consommées

Aliment	Indice glycémique
Noix de cajou salées (Australie)	22 ± 5
Noix de cajou (Royaume-Uni)	25 ± 6
Mélange de noix grillées et salées	24 ± 10
Cacahuètes pilées (Afrique du Sud)	7 ± 4
Cacahuète (Canada)	13 ± 6
Cacahuète (Mexique)	23

Source : www.medosa.com/gilists.htm

N. B. : Par portion de 50 g

Stockage et conservation

Le séchage est le meilleur moyen de préserver les noix et les graines. Les cueillir fraîches et les faire sécher au soleil de manière à les déshydrater le plus possible. Moins il restera d'eau, mieux elles se conserveront. La plupart des noix se conservent bien dans un panier qu'on entreposera dans un endroit frais et sec. On pourra les y garder pendant plusieurs mois, si elles sont à l'abri des insectes et exemptes d'agents pathogènes. Cuites au four ou grillées, les cacahuètes et les graines de fruit à pain et de citrouille se conservent longtemps dans un récipient hermétique. La torréfaction accélère la dessiccation et rehausse la saveur et le croustillant des noix.

Pour les griller sur le feu, placer les cacahuètes non décortiquées sur une plaque ou dans une poêle. Pour assurer une cuisson uniforme et empêcher qu'elles ne brûlent, retourner les cacahuètes de temps en temps ou les mélanger à du sable avant de les placer sur la plaque ou dans la poêle.

Pour les griller au four, disposer sur une seule rangée les cacahuètes décortiquées dans une poêle peu profonde. Les faire rôtir à 180 °C pendant 15 à 20 minutes jusqu'à obtention d'une couleur dorée. Les retourner de temps en temps pour une cuisson uniforme.

Les noix et graines séchées peuvent être moulues pour être utilisées dans différentes recettes. La farine ainsi obtenue sera ajoutée aux soupes ou incorporée à un aliment de base cuit et réduit en purée pour bébé. La farine de cacahuètes est excellente pour les nourrissons.

Transformation et valorisation

Les noix et les graines séchées se prêtent à de nombreuses préparations culinaires populaires et nourrissantes, par exemple le beurre de cacahuète. Broyer des cacahuètes préalablement décortiquées, séchées et grillées dont on aura éliminé la peau. Ajouter un peu de sel et d'huile et continuer le broyage. Conserver la pâte ainsi obtenue dans un récipient

propre et hermétique. Le beurre de cacahuète constitue un excellent goûter pour les écoliers. Ne pas le conserver au-delà d'une semaine hors du réfrigérateur.

On peut également moudre les noix et les graines séchées pour obtenir une farine qu'on utilisera dans la confection de gâteaux, en accompagnement, ou dans les soupes, entre autres plats.

Préparer et cuisiner les noix et les graines

Fraîchement cueillies, certaines noix et graines sont délicieuses crues, alors que d'autres doivent être séchées et grillées ou cuites avant d'être consommées. On pourra également les faire bouillir avec d'autres légumes, puis les écraser en purée, les égoutter et les ajouter aux soupes et ragoûts. Cuites, grillées ou séchées, et ensuite hachées ou moulues, les noix et les graines rehaussent les purées de légumes, de fruits à pain ou de bananes ; on peut également les ajouter aux féculés comme le sagou pour réaliser des puddings et des desserts.

Les enfants un peu plus grands peuvent consommer les noix entières comme en-cas ou en accompagnement dans les salades. Certaines noix et graines comestibles séchées et grillées (les graines rouges de l'espèce *Adenanthera pavonina*, les noix de cajou ou encore les cacahuètes) peuvent servir de collation pour toute la famille.

La plupart des noix et des graines doivent être préparées de manière que les jeunes enfants et les personnes âgées ayant perdu leurs dents puissent les manger.

Les cacahuètes : à cuire absolument

Certaines noix, notamment les cacahuètes, doivent impérativement être cuites, grillées ou bouillies, avant d'être consommées. En effet, les cacahuètes crues contiennent une substance qui empêche l'organisme de métaboliser leurs protéines ; la cuisson détruit cette substance. Les noix cuites fournissent les protéines dont l'organisme a besoin pour croître.

Recettes

1. Petit-déjeuner à la polynésienne

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 288 g

Valeur énergétique	2114 kJ (503 kcal)
Lipides	14 g
Glucides	80 g
Protéines	10 g
Fer	4,2 mg
Sodium	22 mg

- 1 kg de châtaignes crues râpées
- 125 ml de lait de coco pur
- 125 ml d'eau
- 2 feuilles de bananier préalablement attendries

1. Placer dans un bol les châtaignes râpées.
2. Ajouter le lait de coco.
3. Envelopper le mélange dans les feuilles de bananier et cuire dans un four traditionnel ou à la vapeur.
4. Servir au petit-déjeuner. Ce plat peut être consommé par toute la famille.

2. Barres santé aux noix

Pour huit à dix personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 108 g

Valeur énergétique	2097 kJ (499 kcal)
Lipides	39 g
Glucides	19 g
Protéines	17 g
Fer	2,6 mg
Sodium	165 mg

- 3 œufs battus
- 60 g de sucre
- 250 g de farine complète
- 60 ml de lait écrémé
- ½ cuillerée à café de levure chimique
- 750 g de diverses noix hachées
- 125 g de coco râpé

1. Mélanger les œufs et le sucre, puis ajouter la farine, le lait écrémé et la levure chimique.
2. Ajouter les noix hachées et la noix de coco. Bien mélanger.
3. Étaler sur une plaque de cuisson carrée de 20 cm de côté, badigeonnée d'huile.
4. Cuire à four moyen (180 °C) pendant 30 minutes.
5. Couper chaud en carrés. Laisser refroidir et conserver dans un récipient hermétique.

N. B. : Ces barres font un en-cas délicieux et nourrissant pour les enfants. Ne pas oublier de bien se brosser les dents après en avoir mangé.



3. Pain aux noix et à la mangue

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 173 g

Valeur énergétique	3614 kJ (860 kcal)
Lipides	61 g
Glucides	54 g
Protéines	24 g
Fer	3,1 mg
Sodium	632 mg

125 g de beurre ou de margarine
170 g de sucre
2 œufs
500 g de farine tamisée
1 cuillerée à café de levure chimique
125 g de diverses noix
¼ de cuillerée à café de sel
1 cuillerée à soupe de jus de citron vert ou de citron
125 g de pulpe de mangue

1. Mélanger le beurre ou la margarine et le sucre et battre en crème.
2. Ajouter progressivement les œufs en battant le mélange.
3. Incorporer les ingrédients secs.
4. Mélanger le jus de citron vert ou de citron et la pulpe de mangue, puis ajouter au mélange.
5. Verser dans un moule à pain graissé ou tout autre plat allant au four.
6. Cuire à four moyen (180 °C) pendant 1 heure.
7. Le pain aux noix et à la mangue est plus savoureux si on ne le consomme que deux ou trois jours après sa cuisson.

4. Vinaigrette aux graines de papaye

Informations nutritionnelles

Par portion de 78 g

Valeur énergétique	1558 kJ (371 kcal)
Lipides	37 g
Glucides	9,7 g
Protéines	1,7 g
Fer	4 mg
Sodium	5 mg

250 ml de vinaigre blanc
125 g de sucre
1 cuillerée à café de sel aux épices
1 cuillerée à café de moutarde sèche
500 ml d'huile
1 petit oignon émincé
2 cuillerées à soupe de graines fraîches de papaye

1. Verser le vinaigre sur les ingrédients secs dans un bol. Fouetter ou battre vigoureusement avec une fourchette en ajoutant l'huile progressivement pour obtenir une sauce onctueuse.
2. Ajouter l'oignon émincé et continuer à bien remuer.
3. Hacher finement ou écraser à la fourchette les graines de papaye.
4. Incorporer au mélange et fouetter vigoureusement.
5. Utiliser pour assaisonner, au choix, des fruits ou une salade verte.

N. B. : Le mélangeur permettra d'obtenir une crème beaucoup plus onctueuse que le fouet manuel.



5. Assaisonnement surprise

Informations nutritionnelles

Par portion de 94 g

Valeur énergétique 1711 kJ (407 kcal)

Lipides30 g

Glucides31 g

Protéines4,3 g

Fer 0,41 mg

Sodium82 mg

60 g de beurre d'arachide
60 g de miel
125 g de mayonnaise ou de sauce à salade
125 g de fruits mûrs hachés (papaye, ananas ou mangue)

1. Mélanger le beurre d'arachide et le miel.
2. Incorporer la mayonnaise ou la sauce à salade.
3. Ajouter les fruits hachés.

Utiliser pour assaisonner une salade, notamment la salade de chou cru.

6. Cacahuètes en salade

Pour deux personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 120 g

Valeur énergétique 1244 kJ (296 kcal)

Lipides18 g

Glucides25 g

Protéines 7 g

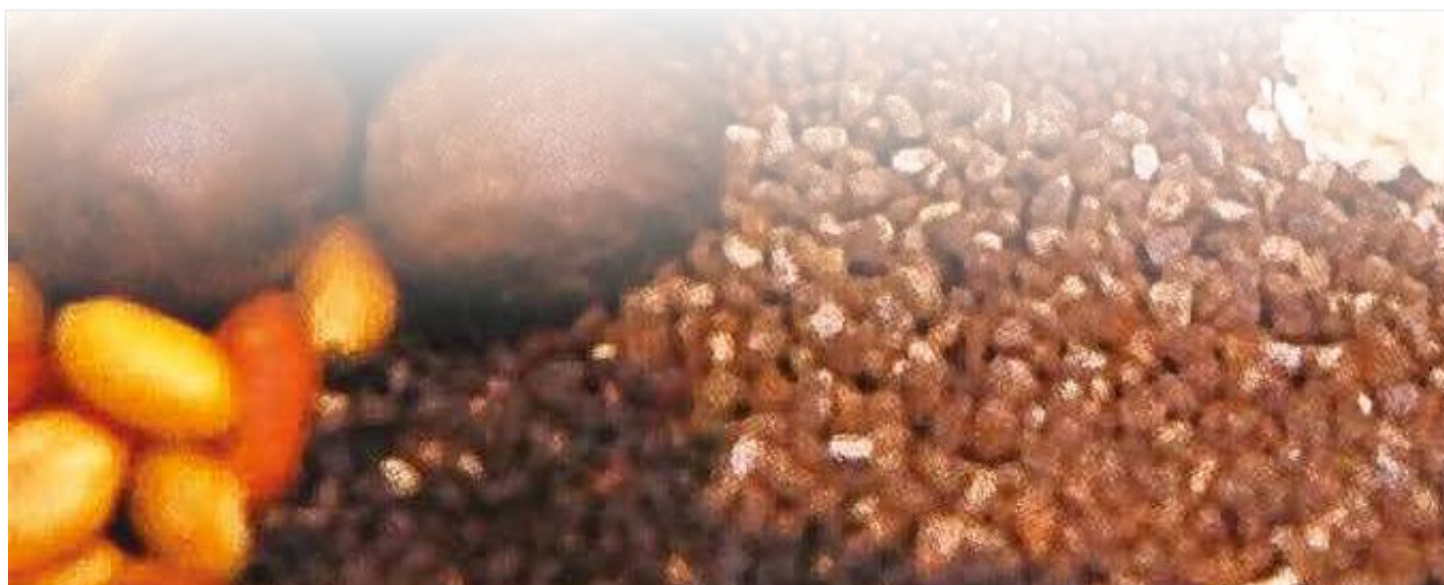
Fer0,83 mg

Sodium 123 mg

1 banane mûre pelée
125 g de cacahuètes hachées grossièrement ou
2 cuillerées à café de beurre de cacahuète
2 à 4 feuilles de laitue
2 cuillerées à soupe de mayonnaise ou
d'assaisonnement surprise

Inciser la banane dans le sens de la longueur, sans séparer les moitiés.

Élargir la fente réalisée et farcir de cacahuètes hachées. Servir sur une feuille de laitue et garnir de mayonnaise ou d'assaisonnement surprise.



7. Ragoût aux cacahuètes

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 420 g

Valeur énergétique	1965 kJ (468 kcal)
Lipides	25 g
Glucides	50 g
Protéines	10 g
Fer	2,5 mg
Sodium	178 mg

8 petites patates douces
4 oignons nouveaux
4 tomates
4 cuillerées à soupe d'huile
125 g de cacahuètes grillées
125 ml d'eau
250 g de feuilles vertes
250 ml à 500 ml d'eau

1. Laver, peler et couper en morceaux les patates douces.
2. Laver et émincer les oignons nouveaux et les tomates.
3. Faire revenir les oignons et les tomates de manière à les attendrir.
4. Incorporer les cacahuètes grillées et les patates douces. Verser l'eau.
5. Faire bouillir pendant 30 minutes ou jusqu'à ce que les cacahuètes et les patates douces soient bien tendres.
6. Ajouter les feuilles vertes et poursuivre la cuisson pendant encore cinq minutes.
7. Servir chaud ou froid.

N. B. : Ce plat nourrissant et savoureux est recommandé pour les enfants.

8. Gâteau aux châtaignes tahitiennes

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 233 g

Valeur énergétique	2473 kJ (589 kcal)
Lipides	18 g
Glucides	90 g
Protéines	16 g
Fer	3,5 mg
Sodium	61 mg

250 g de châtaignes râpées
3 œufs
125 ml de lait de coco
125 g de sucre
500 g de farine
2 cuillerées à soupe de levure chimique
1 feuille de bananier préalablement attendrie

1. Mélanger tous les ingrédients (à l'exception de la feuille de bananier) jusqu'à obtention d'une consistance lisse.
2. Envelopper dans la feuille de bananier.
3. Faire cuire dans un four traditionnel pendant une heure.
4. Servir avec du thé aux feuilles de citronnier.

N. B. : On pourra ajouter aux ingrédients une banane en purée pour rehausser les saveurs. Du papier d'aluminium peut se substituer à la feuille de bananier.





Références

Brand Miller, J., K. Foster-Powell, S. Colegiuri et T.M.S. Wolever. 2003. The new glucose revolution. New York: Marlowe & Company.

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar et W. Aalbersberg. 2004. The Pacific Islands food composition tables. 2^e édition. Rome: FAO.

Lako, J., S. Sotheeswaran, W. Aalbersberg et K.P. Sreekumar. 2004. The glycemic index (GI) and glycemic load (GL) of five commonly consumed foods of the South Pacific. Pacific Health Dialog 11(1): 47-54.

www.medosa.com/gilists.htm.

Informations consultées le 5 août 2011.

Food Technology in Australia 34(10) October 1982.

Le poisson

Fiche N° 18 - version 2014

Introduction.....	1
Principales variétés de poissons.....	1
Activités de pêche.....	2
Valeur nutritive.....	2
Propriétés fonctionnelles.....	4
Valorisation des produits de la pêche.....	4
Stockage et conservation.....	4
Transformation et valorisation.....	6
Préparer et cuisiner le poisson.....	6
Recettes.....	7

Introduction

Le poisson est l'un des principaux aliments du Pacifique. Cuisiné principalement avec les aliments de base traditionnels — tubercules, fruit à pain et bananes, légumes-feuilles et lait de coco —, il constitue un mets appétissant, délicieux et nutritif pour toute la famille.

Dans le passé, seules les collectivités installées en bord de mer pouvaient se nourrir régulièrement de poisson. De nos jours, grâce aux techniques modernes de pêche, de transport, d'entreposage et de conservation, beaucoup plus de gens ont accès à cet aliment et à ses dérivés. Les activités de pêche constituent une source importante de revenus pour beaucoup d'Océaniens.



Principales variétés de poissons

Le poisson est un animal d'habitat aquatique que l'on peut trouver dans la mer, sur les récifs et au large des côtes, dans les lagons, ainsi que dans les lacs et les rivières. Il existe deux grandes catégories de poissons : les poissons d'eau douce et les poissons de mer ; ces derniers étant encore répartis en deux sous-catégories — poissons maigres et poissons gras.

La région océanienne abrite un nombre incroyable de variétés de poissons dont les couleurs, les formes, la taille et les biotopes sont tout aussi variés. L'anguille, la perche, le sandre, la carpe et la truite comptent parmi les espèces de poissons d'eau douce les plus communes. Les poissons de mer se répartissent, selon leur habitat, entre poissons récifaux et poissons du large. Le perroquet, le picot, l'empereur, la loche, le rouget, le chanidé, le vivaneau, le poisson chirurgien et le nason comptent parmi les poissons récifaux les plus communs. Le thon, le marlin, l'espadon, le thazard du large, le thazard du lagon et le barracuda se rencontrent plus au large.



Activités de pêche

L'Océanie étant une région essentiellement maritime, la pêche joue un rôle de premier plan dans la vie et dans la culture de ses habitants. Elle constitue un important moyen de subsistance et une source de revenus non négligeable. Jadis, pour prendre le poisson, on avait recours à de nombreuses méthodes traditionnelles de pêche, dont certaines — par exemple, pêche en mer en pirogue, pose de filets fixes sur les récifs ou près de la côte pour la capture des poissons côtiers migrateurs — sont encore en usage aujourd'hui. Les pratiques, méthodes et techniques modernes de pêche utilisent les palangres et les filets maillants monofilament, des moteurs hors-bord, des dispositifs de concentration de poisson (DCP), des chaluts, et des palangrottes pour la pêche profonde ou de pleine eau. La pêche la plus pratiquée de nos jours dans la région du Pacifique est celle du thon, que l'on pratique à l'aide de palangres qui peuvent s'étendre sur une cinquantaine de kilomètres, ainsi qu'à la canne ou à la senne (filet disposé en demi-cercle pour entourer et emprisonner les bancs de poissons). Un grand nombre de poissons capturés dans le cadre de cette pêche industrielle sont exportés hors du Pacifique. La surpêche des espèces de poissons du large et, plus particulièrement, des poissons de récif, constitue aujourd'hui un problème que le changement climatique est venu aggraver. Comme les poissons constituent une source de protéines importante pour les Océaniens ainsi qu'une part non négligeable de leurs moyens de subsistance, il est indispensable de les protéger.

Quelles que soient les méthodes employées, l'art de prendre le poisson demeure fonction de l'habileté et de l'expérience du pêcheur. Pour de plus amples informations, consulter le spécialiste des pêches de votre région.

Valeur nutritive

Le poisson est un excellent aliment pour les personnes de tous âges, et il convient particulièrement aux nourrissons et aux jeunes enfants.

C'est un aliment riche en protéines et en acides aminés — acides aminés essentiels, en particulier. Les protéines du poisson sont de grande qualité et plus faciles à digérer que les protéines du bœuf ou du porc. Le poisson constitue donc un des meilleurs aliments reconstituants.

Certains poissons sont riches en calcium, un des éléments qui fortifient les os et les dents. Le poisson contient également d'autres éléments comme l'iode et le fluor — qui ne sont généralement pas présents dans



la viande. Ces éléments contribuent pour la plupart au bon fonctionnement de l'organisme. L'iode prévient le goitre, une maladie de la glande thyroïde, et le fluor contribue à prévenir la carie dentaire.

Le poisson contient également des vitamines A, B et D (voir le tableau 1). Les poissons gras — par exemple, le maquereau et le thon — sont particulièrement riches en vitamines A et D. La vitamine A contribue à une bonne croissance, à la santé des yeux et de la peau, et protège contre les infections. La vitamine D contribue à la croissance normale des os.

Les poissons maigres contiennent de très faibles quantités de matières grasses et d'huile. La cuisson ramollit les arêtes des poissons de petite taille et permet de les manger entiers sans risque. Les arêtes constituent une excellente source de calcium et de vitamine D.



Tableau 1 : Composition nutritionnelle de 100 g de poisson

Aliment	Energie (kcal)	Glucides (g)	Protéines (g)	Lipides (g)	Fibres (g)	Calcium (mg)	Fer (mg)	Vit. A (µg)	Vit. C (mg)	Vit. E (mg)	Thiamine (mg)	Riboflavine (mg)	Niacine (mg)	Vitamine B12 (mg)	Zinc (mg)	Sodium (mg)	Cholestérol (mg)
Anguille	73	t.	16,1	0,9	0	330	0,8	829	3,0	3,2	0,12	0,03	2,8	2,40	1,3	41	100
Poisson, <i>L. xanthurus</i> , cuit au four traditionnel	139	0	29,1	2,4	0	6	0,5	t.	0	1,0	t.	t.	5,8	3,23	0,5	51	98
Poisson, séché et salé	185	0,4	42,0	1,5	0	174	1,7	0	0	2,4	0,06	0,31	4,6	12,0	1,2	1730	90
Poisson pané frit, vendu dans le commerce	252	13,9	14,2	15,7	0,5	24	0,7	0	0	0,2	0,09	0,04	3,6	0,91	0,5	470	25
Poisson, bâtonnets, congelés, grillés	224	19,1	11,6	11,3	1,0	35	1,0	410	0	1,5	0,07	0,05	1,5	0,80	0,5	320	31
Maquereau, frit	187	0,0	21,5	11,3	0	28	1,2	52	0	0,4	0,09	0,38	8,7	4,20	0,5	152	68
Auxide, bouilli	147	0,4	27,2	3,9	0	44	6,3	6	1,8	1,4	0,11	0,30	21,6	3,67	0,8	82	95
Maquereau espagnol, <i>Scomberomorus niphonius</i> , cuit	180	0,1	21,6	10,4	0	14	0,9	13	0	1,4	0,09	0,36	9,7	7,50	0,7	70	75
Maquereau, en conserve, à l'huile naturelle	182	0,1	18,6	12,0	0	297	2,5	160	1,1	1,2	0,05	0,26	7,6	8,50	1,3	466	97
Mulet, frit	206	2,9	23,2	11,3	0	26	0,6	7	1,6	1,3	0,00	0,11	5,1	2,00	1,2	162	85
Mulet, cuit à la vapeur	134	0	22,0	5,0	0	40	0,6	8	0	0,6	0,00	0,13	4,7	2,00	1,1	144	95
Poissons de récif, diverses variétés, cuits au four/grillés	130	0,4	24,1	3,4	0	24	0,7	17	1,3	1,0	0,08	0,11	4,0	1,70	0,7	85	55
Poissons de récif, diverses variétés, cuits à la vapeur/pochés	109	0,3	21,4	2,4	0	29	0,4	4	0,5	0,8	0,07	0,09	3,4	2,50	0,6	108	76
Saumon, rose, solides et liquide, en conserve	134	0	19,8	6,1	0	213	0,8	17	0	1,7	0,02	0,19	6,5	4,40	0,9	554	55
Sardine en conserve à l'huile, égouttée	227	0	21,8	15,7	0	381	2,7	65	0	0,3	0,00	0,25	8,2	11,4	1,8	608	114
Requin bleu, bouilli	123	0,1	23,9	2,9	0	6	0,5	11	t.	1,1	0,11	0,13	1,0	4,00	0,4	266	70
Requin, eaux tempérées, chair, cuite à la vapeur	125	0	30,3	0,2	0	8	0,3	t.	0	1,1	0,00	0,07	6,5	1,64	0,4	94	55
Vivaneau, cuit à la vapeur	122	0	24,2	2,7	0	30	0,3	8	t.	0,7	0,09	0,05	5,2	3,20	0,6	102	89
Thon, en conserve, en saumure	109	0	22,1	2,2	0	8	1,0	15	0	0,6	t.	0,10	7,4	3,80	0,9	390	43
Thon, en conserve, à l'huile	290	0	20,8	23,2	0	5	0,6	19	0	0,6	t.	0,09	8,1	4,80	0,8	417	33
Thon, diverses variétés, chair, cuite au four	204	0,3	24,7	11,6	0	9	1,4	111	0,3	0,4	0,05	0,03	2,1	0,70	0,7	48	56
Thon, diverses variétés, chair, cuite à la vapeur	208	0,3	25,2	11,8	0	9	1,4	113	0,3	0,4	0,05	0,03	2,2	0,70	0,8	49	58
Thon, jaune, fumé	152	2,1	27,2	3,7	0	2	t.	28	t.	0,4	0,06	t.	8,3	0,61	0,6	40	98

Source : Dignan et al. 2004
 Abréviations : t. = trace ; vit. = vitamine



Propriétés fonctionnelles

Outre sa valeur nutritive (décrite ci-dessus), le poisson présente d'autres propriétés intéressantes; il est notamment riche en acides gras oméga-3 et en antioxydants, qui contribuent à protéger les cellules et à réduire le risque de maladies cardiovasculaires et qui ont d'autres effets bénéfiques sur la santé. Les acides gras oméga-3 sont des acides gras insaturés essentiels à la croissance et à diverses fonctions physiologiques. Ils ne sont pas produits par l'organisme et ne peuvent donc être obtenus que par le biais de notre alimentation.

Acides gras oméga-3

Les propriétés fonctionnelles du poisson varient considérablement en fonction de sa teneur en éléments bioactifs. Les acides gras oméga-3 les plus importants contenus dans les fruits de mer (surtout les poissons gras) sont l'**acide eicosapentanoïque** (EPA) et l'**acide docosahexanoïque** (DHA). Ce sont deux acides gras polyinsaturés.

Ces acides gras oméga-3 ont principalement pour effet de réduire les risques de maladies coronariennes. Cette propriété a été découverte par des chercheurs chez les membres de tribus inuites du Groenland qui absorbaient de grandes quantités d'acides gras oméga-3 à cause de leur régime riche en poissons gras, mais qui n'avaient que de très faibles taux de prévalence de maladies cardiovasculaires. On a également constaté que la consommation de ces acides gras oméga-3 protège l'organisme contre d'autres maladies dégénératives comme l'asthme, l'arthrite, le diabète, la sclérose en plaques, l'hypertension, les migraines, le cancer et certaines néphropathies. Des recherches plus approfondies devront cependant être engagées pour confirmer ces allégations.

Valorisation des produits de la pêche

Le poisson est un aliment périssable qui doit être manipulé avec soin pour éviter tout gaspillage. L'altération de la qualité de la chair du poisson peut être causée par :

- ➔ l'autolyse et l'altération bactérienne ;
- ➔ l'oxydation ou le rancissement des matières grasses et la dénaturation des protéines ;
- ➔ l'action des microorganismes présents dans le poisson et les produits de la pêche ;
- ➔ les conditions qui existent avant, pendant et après l'installation de la rigidité cadavérique (*rigor mortis*).

Le non-respect de la chaîne du froid — c'est-à-dire, l'exposition à la température ambiante — et le manque d'hygiène accélèrent la détérioration du poisson.

Ichtyosarcotoxisme

La ciguatera est une forme d'ichtyosarcotoxisme répandue dans les régions tropicales. C'est une intoxication alimentaire liée à la consommation de poissons contaminés par certaines variétés d'algues marines. La concentration des ciguatoxines augmente à mesure qu'on progresse le long de la chaîne alimentaire, et peut atteindre des niveaux très élevés. La ciguatera peut avoir une issue fatale, en particulier lorsqu'on en absorbe de grandes quantités. La toxine a tendance à s'accumuler dans le foie et d'autres organes des poissons, plutôt que dans la chair. Elle a également tendance à s'accumuler dans le foie des humains qui consomment des poissons contaminés, et son effet s'aggrave au fil du temps. Si vous avez des motifs de douter de la qualité du poisson, consultez un agent du service des pêches ou un inspecteur de la santé publique de votre localité.

Comment choisir le poisson

Le poisson est meilleur lorsqu'il est frais. Acheté chez le poissonnier du coin ou au marché, il peut dater de quelques jours déjà, ou encore risquer de ne pas avoir été convenablement conservé au froid ; il convient donc de bien savoir le choisir.

En règle générale, on peut juger de la fraîcheur du poisson à son apparence ou à son odeur. S'assurer que les yeux sont encore humides, brillants et gonflés, et que la peau est luisante et de la bonne couleur pour le type de poisson choisi. La chair doit être ferme, et non pas tendre et gluante, et lorsqu'on la presse avec le doigt, elle doit pouvoir reprendre sa forme initiale. Les ouïes doivent être d'un rouge vif, sans mucus et sans odeur forte.

Stockage et conservation

Il est toujours prudent de nettoyer le poisson et de le débarrasser de ses viscères et de ses ouïes peu après l'avoir pêché. Cela conservera au poisson sa fraîcheur pendant un certain temps.

La réfrigération, la congélation, le salage, le séchage et le fumage sont toutes des méthodes utiles de conservation du poisson.

Tableau 2 : Quantité d'acides gras oméga-3 par portion de 85 g de poisson cuit de diverses variétés

Poisson contenant 0,5 à 1 g d'acides gras oméga-3	Poisson contenant plus de 1 g d'acides gras oméga-3
Espadon, truite arc-en-ciel, tassergal	Hareng, maquereau (chinchard du Pacifique, maquereau espagnol), saumon (de l'Atlantique, du Pacifique, rose), thon rouge, corégone



Mise sous glace ou réfrigération

La réfrigération est une des méthodes permettant de préserver la fraîcheur du poisson pour une courte période de temps. Le poisson se conserve pendant 7 à 14 jours à une température d'environ 4 °C, qui ne permet pas d'en empêcher la détérioration pendant très longtemps.

Congélation

Le poisson peut se conserver au congélateur, à une température inférieure à -18 °C, pendant 3 à 6 mois, s'il est nettoyé et emballé convenablement.

Autres méthodes

Le séchage, le salage, le fumage, la mise en conserve, le marinage et la fermentation sont d'autres méthodes de conservation. En Océanie, les méthodes traditionnelles les plus courantes sont le séchage, le fumage et le salage.

Le *séchage* est une méthode de conservation importante. Commencer par nettoyer à fond le poisson en ôtant les viscères et les écailles. On peut laisser les poissons de petite taille entiers. Les gros poissons et les poissons de taille moyenne doivent être coupés en deux dans le sens de la longueur, de l'abdomen à la tête. Le poisson doit être enduit de saumure avant le séchage ; il existe deux façons de procéder :

Méthode 1 : Remplir une bassine d'eau de mer et y ajouter du sel jusqu'à ce que le poisson flotte. Faire tremper le poisson nettoyé dans cette eau salée pendant 2 à 6 heures, en fonction de la durée de conservation souhaitée.

Méthode 2 : Mettre le poisson sur une planche de bois propre. Avec un couteau à lame propre et bien affûtée, pratiquer dans la chair des entailles peu profondes qui laisseront pénétrer le sel. Bien mélanger trois parts de sel à une part d'eau, jusqu'à dissolution quasi-totale du sel. Y plonger le poisson et s'assurer qu'il est bien recouvert. Laisser tremper pendant une à deux heures, et rincer ensuite à l'eau douce.

Mettre le poisson à sécher dans un endroit bien ensoleillé et aéré, sur un treillis métallique ou suspendu. Le séchage prendra de 3 à 5 jours.

On peut également sécher le poisson par fumage, après trempage dans la saumure. On utilise à cette fin la fumée produite par un feu de bois franc qui se consume lentement, un four électrique ou un fumoir à fumée liquide. Il existe deux méthodes de fumage du poisson : fumage à chaud (températures de 80 à 90 °C) ; fumage à froid (saumurage et fumage à des températures inférieures à 30 °C). Pour sécher le



poisson sur feu de bois, l'enfiler sur un fil de fer ou une tige de bambou et le suspendre au-dessus du feu, à environ un mètre du sol. Le feu doit brûler lentement pour sécher le poisson sans le faire cuire (avec fumée, mais sans flamme). Conserver le poisson séché dans un contenant en plastique propre, ou l'envelopper dans des feuilles de bananier séchées et le conserver ainsi jusqu'au moment de le consommer.

Le *salage* s'effectue à sec ou dans une saumure dont la concentration de sel atteint au moins 6 %. Le sel est également l'ingrédient principal du marinage. Peu importe la méthode retenue, il convient de veiller à :

- ➔ utiliser de l'eau propre ;
- ➔ respecter les proportions prescrites de poisson, de sel et d'eau ;
- ➔ tenir compte de l'épaisseur des morceaux de poisson ;
- ➔ prendre garde au type de sel utilisé.

La *mise en conserve* est une méthode pratique de conservation du poisson cuit ou cru, stérilisé par traitement thermique ou sous haute pression, dans des boîtes en acier plaqué et laqué. La température requise pour la stérilisation dépend du pH de l'aliment. Dans le cas des aliments à pH faible comme le poisson, on utilise d'ordinaire une température atteignant jusqu'à 121 °C pour détruire la bactérie thermorésistante *Clostridium botulinum*. Le poisson en conserve vendu dans les supermarchés est préparé de cette façon.

Transformation et valorisation

On peut fabriquer à partir du poisson séché, fumé, mariné ou fermenté différentes sortes de pâtes à tartiner, ainsi que d'autres produits intéressants comme le surimi, les croquettes et les fishburgers.

Préparer et cuisiner le poisson

Pour bien nettoyer le poisson, il faut disposer de beaucoup d'eau fraîche potable, d'un grattoir ou d'un instrument pour écailler le poisson (si besoin), d'un couteau bien aiguisé et d'une surface ou d'un plan de travail propre. Il vaut toujours mieux bien rincer le poisson dans une bonne quantité d'eau fraîche avant de le faire cuire. S'assurer que les écailles, les ouïes et tous les viscères ont été retirés.

Comme le poisson se détériore très vite, il doit être conservé dans de bonnes conditions. Si l'on ne compte

pas le cuisiner immédiatement, il faut le conserver au frais (au réfrigérateur) ou sur de la glace jusqu'au moment de sa cuisson. S'assurer que le poisson est recouvert et protégé des mouches.

Au réfrigérateur, le poisson doit être conservé à une température inférieure à 4 °C. Le garder à l'écart des autres aliments pour éviter toute contamination. Pour le poisson congelé, veiller à le garder congelé jusqu'au moment de l'apprêter. Le poisson dégelé ne doit pas être recongelé ; il faut le préparer immédiatement.

Certains types de poisson (par exemple, le thon, le thazard et le mullet) peuvent être consommés en marinade ou crus. Le poisson cru est un mets fin très apprécié, qui se prépare de différentes manières en Océanie (voir les recettes de salade tahitienne et de sashimi). N'utiliser pour cela que du poisson très frais.

Cuisson

La cuisson du poisson doit être très rapide et aussi courte que possible, ce qui permet de lui conserver toute sa fermeté et sa saveur et d'éviter qu'il ne se dessèche. Il existe plusieurs méthodes pour conserver au poisson sa saveur et en faire un mets appétissant.

Dans le Pacifique, le poisson est apprécié **bouilli, cuit au four ou grillé**. On peut le faire bouillir dans de l'eau qu'on additionnera de lait de coco ou de feuilles vertes pour varier. Le jus de citron rehausse la saveur du poisson au moment de le servir. L'eau de cuisson peut servir à la préparation de soupes de poisson ou de sauces. La chair débarrassée des arêtes et bouillie peut aussi être réduite en purée avec des patates douces et du lait de coco et constituer un aliment idéal pour les enfants de six mois ou plus.

La cuisson au four permet de conserver au poisson toute sa saveur. Les gros poissons, notamment les poissons gras comme le thon ou le maquereau, sont plus savoureux lorsqu'ils sont cuits au four. Nettoyer le poisson et l'envelopper dans des feuilles de cocotier tressées. Mettre à cuire pendant une heure dans un four traditionnel. Servir arrosé de sauce au lait de coco ou de jus de citron et accompagné de tubercules cuits.

La grillade est un mode de cuisson à la fois rapide et facile. Une fois le poisson nettoyé, le mettre à cuire sur du charbon de bois, un feu ou un gril. Le poisson cuit rapidement dans son propre jus. Surveiller la cuisson pour éviter qu'il ne brûle.





Recettes

1. Poisson grillé

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 244 g

Énergie	1159 kJ (276 kcal)
Lipides	14 g
Glucides	6 g
Protéines	32 g
Fer	1,8 mg
Sodium	115 g

1 poisson entier de taille moyenne (environ 500 grammes)
2 tomates
1 petit oignon
125 ml de lait de coco
½ citron
Une feuille de bananier

1. Démarrer le feu ou chauffer le grill et préparer les ingrédients.
2. Nettoyer le poisson à fond.
3. Ramollir la feuille de bananier sur le feu et la plier en deux.
4. Y placer le poisson et recouvrir de tranches de tomate et d'oignon.
5. Ajouter le lait de coco et arroser de jus de citron.
6. Replier la feuille de bananier et mettre le tout sur le feu de bois ou de charbon ou sur le grill.
7. Cuire de 15 à 20 minutes.
8. Servir avec des patates douces ou des taros bouillis.



2. Croquettes de poisson

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 292 g

Énergie	1597 kJ (380 kcal)
Lipides	14 g
Glucides	34 g
Protéines	31 g
Fer	2,1 mg
Sodium	160 mg

500 g de poisson cuit
500 g de taro cuit
1 œuf
1 petit oignon haché
Sel et poivre (facultatif)
Farine pour la panure
Huile pour la friture

1. Débarrasser le poisson de ses arêtes.
2. Réduire le taro en purée.
3. Mélanger le poisson, le taro, l'œuf, l'oignon, le sel et le poivre.
4. Façonner le mélange en croquettes.
5. Enduire les croquettes de farine.
6. Frire dans l'huile chaude.

N.B. : Ces croquettes font un excellent en-cas pour les enfants.

Variantes :

1. Ajouter quelques fines herbes pour rehausser la saveur des croquettes.
2. Le poisson en conserve peut remplacer le poisson frais.
3. Des patates douces ou de l'igname cuits peuvent remplacer le taro.



3. Amuse-gueule au poisson

Douze à quinze morceaux

Informations nutritionnelles

Par portion de 239 g

Énergie	1782 kJ (424 kcal)
Lipides	23 g
Glucides	3 g
Protéines	52 g
Fer	3,5 mg
Sodium	1989 mg

50 cl de sauce soja

Jus de 3 citrons

1 cuillerée à soupe de sucre

1 cuillerée à café de sel

Ail en poudre (facultatif)

Poivre (facultatif)

Piment rouge en poudre (facultatif)

Gingembre en poudre (facultatif)

3 kg de filets de poisson

1. Préparer une marinade en incorporant à la sauce soja le jus de citron, le sucre, le sel, l'ail, le poivre, le piment rouge et le gingembre.
2. Laver et nettoyer le poisson, et préparer les filets. Enlever la peau et débarrasser la chair de tout morceau fibreux rouge foncé.
3. Découper les filets en tranches fines (environ 5 mm d'épaisseur).
4. Laver, rincer et mettre à mariner. Couvrir et mettre au réfrigérateur ou sur une couche de glace pendant environ 12 heures. Remuer de temps à autre.
5. Retirer le poisson de la marinade et laver à l'eau douce pour le débarrasser de la couleur brunâtre de la sauce.
6. Mettre les morceaux de poisson à sécher sur un treillis métallique propre, dans un endroit ensoleillé, pendant un jour ou deux, ou placer dans un four tiède (40 °C) pendant deux heures, jusqu'à ce que la chair soit complètement desséchée. Retourner les morceaux régulièrement.
7. Les amuse-gueule sont prêts quand la chair est séchée et présente une texture dure et caoutchouteuse.
8. Conserver dans des contenants en plastique propres et secs ou dans des sacs de plastique, au garde-manger ou dans un endroit frais.

N.B. : Ces amuse-gueule font un excellent en-cas pour les enfants ; la recette est en outre excellente pour conserver le poisson. On peut également faire cuire les morceaux de poisson séché avec des oignons et du lait de coco, après les avoir fait tremper dans l'eau pour les réhydrater.

4. Salade de poisson

Pour quatre à six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 170 g

Énergie	1384 kJ (330 kcal)
Lipides	27 g
Glucides	1,3 g
Protéines	22 g
Fer	1,0 mg
Sodium	131 mg

500 g de morceaux de poisson en conserve ou fraîchement cuit

125 ml de mayonnaise ou de sauce à salade

125 g de céleri coupé en dés (facultatif)

125 g de petits pois ou de haricots cuits

2 cuillerées à soupe d'oignon émincé

3 œufs cuits durs

6 à 8 feuilles de laitue

1. Mélanger tous les ingrédients, sauf les œufs et la laitue, en évitant d'émettre le poisson.
2. Servir sur un lit de laitue.
3. Garnir avec des tranches d'œuf dur.





5. Salade de poisson cru (à la tahitienne)

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 306 g

Énergie	1297 kJ (309 kcal)
Lipides	16 g
Glucides	8 g
Protéines	32 g
Fer	2,7 mg
Sodium.....	99 mg

- 4 à 5 tranches de filet de poisson frais (environ 600 g)
- 6 citrons ou citrons verts
- 1 oignon moyen
- 2 gousses d'ail
- 1 petit morceau de gingembre
- 3 œufs cuits durs
- 2 tomates moyennes
- 3 oignons nouveaux
- 2 carottes moyennes
- 1 concombre
- 125 ml de lait de coco
- Sel et poivre

1. Couper le poisson en tranches fines et le placer dans un bol.
2. Presser les citrons ou les citrons verts au-dessus des tranches de poisson.
3. Émincer les oignons, hacher l'ail et le gingembre et mélanger avec le poisson.
4. Laisser mariner pendant 15 à 20 minutes.
5. Couper les œufs en deux dans le sens de la longueur, et couper les tomates en quartiers.
6. Faire tremper les oignons dans de l'eau additionnée d'un peu de jus de citron.
7. Préparer les carottes, et les trancher ou les râper.
8. Peler le concombre et le couper en deux. Retirer les graines. Découper en tranches minces.
9. Après 15 à 20 minutes, égoutter rapidement le poisson dans une passoire pour en retirer l'excédent de jus de citron. Ajouter les légumes et le lait de coco, sel et poivre, et décorer avec les tomates et les œufs durs coupés en tranches.



6. Cari de poisson au lait de coco

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 217 g

Énergie	2089 kJ (497 kcal)
Lipides	36 g
Glucides	8 g
Protéines	35 g
Fer	10 mg
Sodium.....	125 mg

- 1 oignon
- 2 cuillerées à soupe de margarine ou d'huile
- 3 cuillerées à soupe de poudre de cari
- 500 g de poisson en cubes
- 500 g de papaye verte (pelée et coupée en cubes)
- 250 ml de lait de coco pur
- Sel et poivre

1. Couper les oignons et les faire revenir dans la margarine ou l'huile.
2. Mélanger le sel, le poivre et la poudre de cari.
3. Ajouter à ce mélange la papaye verte. Bien mélanger.
4. Ajouter aux oignons dans la poêle et faire revenir jusqu'à ramollissement de la papaye.
5. Ajouter le poisson et poursuivre la cuisson pendant deux minutes environ.
6. Ajouter le lait de coco et cuire à feu doux pendant une vingtaine de minutes, en évitant la surcuisson du lait de coco.
7. Servir chaud accompagné de tubercules bouillis ou de riz complet.



7. Poisson à la banane

Pour deux à quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 375 g

Énergie	2940 kJ (700 kcal)
Lipides	32 g
Glucides	71 g
Protéines	31 g
Fer	3 mg
Sodium	147 mg

- 2 grosses bananes à cuire
- 250 ml de lait de coco
- 1 tomate hachée
- 2 morceaux de filet de poisson (240 g)
- 1 petit oignon haché
- Sel
- Piments rouges ou une pincée de poivre (facultatif)
- 1 feuille de bananier préalablement attendrie

1. Éplucher les bananes et les couper en tranches dans le sens de la longueur. Disposer sur la feuille de bananier.
2. Ajouter le poisson et les autres ingrédients.
3. Envelopper le tout dans la feuille de bananier et mettre à cuire dans un four traditionnel pendant une heure.

N.B. : Des bananes à moitié mures ajoutent à la saveur de cette recette.



8. Poisson cru à la sauce soja (sashimi)

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 177 g

Énergie	797 kJ (190 kcal)
Lipides	6 g
Glucides	3 g
Protéines	32 g
Fer	2 mg
Sodium	1818 mg

- 4 tranches de filet de poisson (450 g)
- 125 ml de sauce soja
- ½ cuillerée à café de sel
- 1 gousse d'ail
- 1 oignon
- 2 citrons
- 1 petit morceau de gingembre
- 2 cuillerées à soupe de radis râpé (facultatif)

1. Nettoyer le poisson et couper en tranches fines.
2. Disposer sur un plat de service.
3. Mélanger les autres ingrédients dans un petit bol et placer au milieu du plat.
4. Avec vos doigts ou des bâtonnets à cocktail, plonger les morceaux de poisson dans la sauce et savourer

N.B. : Les poissons du large — par exemple, le thazard ou le thon jaune, se prêtent le mieux à cette recette.

9. Pâté de poisson à l'igname

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 419 g

Énergie	2318 kJ (552 kcal)
Lipides	24 g
Glucides	34 g
Protéines	48 g
Fer	5 mg
Sodium	99mg

- 500 g d'igname
- 3 oignons pelés et émincés
- 2 poivrons verts sans pépins
- 700 g de filets de poisson
- 450 g de tomates épluchées et tranchées
- 1 citron
- Huile

1. Éplucher l'igname et la couper en tranches ; mettre à cuire immédiatement dans de l'eau bouillante jusqu'à rendre la chair tendre ; égoutter.
2. Faire revenir les oignons dans l'huile ; y ajouter les tranches de poivron et faire cuire pendant deux minutes.
3. Couper le poisson en cubes.
4. Huiler légèrement un plat de cuisson peu profond. Étaler au fond la moitié de l'igname, ajouter le poisson, puis le mélange oignons et poivrons ; bien assaisonner avec du sel et du poivre. Recouvrir le tout avec le reste de l'igname et les tomates. Avec un pinceau, badigeonner le dessus d'huile et arroser de jus de citron.
5. Mettre à cuire au four, de 25 à 30 minutes.

N.B. : On peut remplacer le poisson frais par du poisson en conserve.



10. Poisson aux feuilles de taro

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 251 g

Énergie	1377 kJ (328 kcal)
Lipides	23 g
Glucides	6 g
Protéines	23 g
Fer	3 mg
Sodium	103 mg

1 poisson frais de taille moyenne
24 jeunes feuilles de taro
2 noix de coco
75 cl d'eau
2 petits piments
1 petit oignon
6 bâtonnets à cocktail ou nervures de feuille de cocotier (d'une quinzaine de centimètres de long)
Sel

1. Râper les noix de coco. Ajouter l'eau, et exprimer le lait de coco. Filtrer et saler.
2. Écailler et bien nettoyer le poisson.
3. Faire cuire, puis enlever la peau et les arêtes.
4. Émincer l'oignon et les piments.
5. Au creux de trois ou quatre feuilles de taro superposées, mettre du poisson, des oignons, du piment et du lait de coco. Faire un petit paquet ficelé avec une nervure de feuille de cocotier ou fixer avec un bâtonnet à cocktail.
6. Façonner d'autres petits paquets avec le reste des ingrédients et mettre le tout dans une marmite.
7. Recouvrir de lait de coco et faire cuire à l'étuvée.
8. Servir avec des tubercules.

11. Fricassée de poisson

Pour quatre à cinq personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 210 g

Énergie	1707 kJ (406 kcal)
Lipides	28 g
Glucides	15 g
Protéines	24 g
Fer	1,7 mg
Sodium	453 mg

500 g de poisson émietté cuit ou en conserve
250 g de cubes de taro ou de patate douce
1 œuf dur haché (facultatif)
2 cuillerées à soupe de poivron vert émincé
250 ml de lait
1 cuillerée à café de sauce Worcestershire
2 cuillerées à soupe d'huile

1. Bien mélanger tous les ingrédients, sauf l'huile.
2. Faire chauffer l'huile dans une grande poêle à frire ; y mettre le mélange au poisson et bien aplatir au fond.
3. Couvrir et cuire le tout et mettre à cuire jusqu'à brunissement du fond du mélange.
4. Retourner et servir.



12. Pain de poisson

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 219 g

Énergie	894 kJ (213 kcal)
Lipides	8 g
Glucides	3 g
Protéines	31 g
Fer	1,7 mg
Sodium	545 mg

500 g de poisson émietté cuit ou en conserve
1 œuf
250 ml de lait
2 cuillerées à café de jus de citron
1 cuillerée à soupe de beurre fondu
3 cuillerées à soupe d'oignon émincé
2 cuillerées à soupe de poivron vert émincé

1. Bien mélanger tous les ingrédients.
2. Verser le mélange dans un moule graissé et faire cuire au four à 200 °C pendant 25 minutes.



13. Ragoût de poisson

Pour une personne

Informations nutritionnelles

Par portion de 370 g

Énergie	2109 kJ (502 kcal)
Lipides	31 g
Glucides	3 g
Protéines	54 g
Fer	4,7 mg
Sodium.....	146 mg

125 ml d'eau

1 petit filet de poisson

2 cuillerées à soupe de légumes en jardinière frais ou surgelés

1 cuillerée à soupe de lait de coco

1. Préparer les légumes et mettre dans une marmite avec suffisamment d'eau pour recouvrir le tout.
2. Nettoyer et couper le poisson en morceaux et ajouter aux légumes. Porter à ébullition.
3. Baisser la chaleur, ajouter le lait de coco et laisser mijoter jusqu'à cuisson complète du poisson.
4. Réduire le tout en purée et servir.

N.B. : Il s'agit d'un plat très nourrissant pour les bébés.

Références

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar et W. Aalbersberg. 2004. The Pacific Islands food composition tables. 2^e édition. Rome: FAO.

Chamberlain, T. et G. Titili. 2001. Seafood handling. Community fisheries training. Pacific series 5. Suva: USP et CPS.



Les fruits de mer

Fiche N° 19 - version 2014

Introduction.....	1
Principales variétés de fruits de mer.....	1
Valeur nutritive.....	2
Propriétés fonctionnelles.....	4
Le ramassage des fruits de mer.....	4
Savoir acheter les fruits de mer.....	4
Stockage et conservation.....	4
Transformation et valorisation.....	4
Préparation et cuisson.....	4
Recettes.....	6

Introduction

Au sens de la présente fiche, le terme de « fruits de mer » désigne l'ensemble des produits comestibles que l'on tire de l'océan, à l'exception du poisson. Il s'agit donc des différentes espèces de mollusques, de crustacés, d'holothuries, de mammifères marins, de tortues et d'algues. Les fruits de mer sont très appréciés des Océaniens, en raison de leur abondance, de leur goût savoureux et de leurs excellentes qualités nutritionnelles.

Les fruits de mer du Pacifique recouvrent un large éventail d'organismes, de l'imposante tortue jusqu'aux mollusques et aux crustacés, tels que l'huître, la palourde, la langouste et les minuscules coquillages comestibles que l'on trouve sur les plages sablonneuses. Très appréciés pour leur saveur, ces produits d'une grande variété sont consommés, en en-cas ou au cours des repas au quotidien, mais constituent aussi la base de mets délicats préparés pour les grandes occasions.

Dans certains pays océaniques, les fruits de mer (notamment les mammifères marins et les tortues)

se raréfient en raison de la surpêche, due à un accroissement de la demande pour certains produits, comme la langouste ou le crabe. Plusieurs pays sont d'ailleurs dotés de lois (ou de pratiques traditionnelles) visant à réglementer la pêche et à garantir la survie de ces espèces pour les générations futures.

Pour toute information supplémentaire sur les fruits de mer de votre pays, adressez-vous au responsable local du service des pêches.

Principales variétés de fruits de mer

La présente fiche est avant tout consacrée aux invertébrés (mollusques, crustacés, holothuries, tortues), aux algues et aux mammifères marins (seuls vertébrés du lot). Le tableau 1 répertorie différents types de fruits de mer.

Les mollusques forment le plus grand groupe d'animaux marins et incluent les huîtres, les moules, les palourdes, les poulpes et les calmars. Certains, comme les palourdes, les moules et les huîtres, sont des organismes filtreurs, ce qui signifie qu'ils s'alimentent en filtrant l'eau qui les entoure pour y prélever des plantes et des animaux microscopiques. *Les crustacés*

Photo : Jacob Appelbaum



comprennent notamment les crabes, les écrevisses, les langoustes et les crevettes.

De nos jours, la mer contient une grande quantité de déchets résultant de l'activité humaine, en particulier dans les zones lagunaires. On doit veiller à pêcher les mollusques et les crustacés dans des eaux propres et non polluées. Il convient également de les nettoyer avec soin, puis de les conserver au frais, vivants ou cuits, avant de les consommer.

Certains coquillages (les huîtres et les moules, par exemple) peuvent être produits en élevage, ce qui garantit la disponibilité, tout au long de l'année, d'un produit propre, sain et de qualité.

L'holothurie, ou *bêche-de-mer* vit dans les zones de récifs. Elle peut être récoltée à marée basse ou en plongée. La bêche-de-mer fumée constitue un mets très prisé dans la gastronomie chinoise. De nombreux plats micronésiens et polynésiens sont également préparés à base de bêche-de-mer.

La catégorie des **mammifères marins** inclut les dugongs (ou vaches marines), les marsouins et les baleines, qui remportent la palme du plus gros gabarit. Depuis toujours, les Océaniens pêchent les mammifères marins de plus petite taille pour s'en nourrir ou fabriquer des ornements. De nos jours, ils constituent également une attraction touristique.

La tortue était, par le passé, un aliment très prisé en Océanie, et c'est d'ailleurs parfois encore le cas. On avait coutume de la capturer lorsqu'elle venait pondre ses œufs sur les plages. Tout comme les mammifères marins, la tortue se raréfie dans certains pays océaniens. Sa pêche est souvent strictement encadrée par des règles traditionnelles ou coutumières.

Quant aux **algues**, elles sont « les légumes verts » des mers, et plusieurs variétés comestibles sont très appréciées des Océaniens. On en trouve des vertes, les caulerpes, aux tiges couvertes de bulles minuscules, alors que d'autres, d'un marron verdâtre, sont composées de longs filaments souples reliés à la base. On les récolte très facilement à marée basse.

Valeur nutritive

Les fruits de mer sont une excellente source de protéines, de vitamines et de minéraux, et contiennent également des glucides en quantités infimes, comme le montre le tableau 1 ci-dessous.

Protéines

L'organisme a besoin de protéines pour fabriquer ou réparer ses tissus. Les fruits de mer sont plus faciles à digérer que la viande, car leurs fibres sont plus tendres. Ils représentent en outre une source non négligeable de protéines, de minéraux et de vitamines pour les personnes suivant un régime végétarien. Un plat de fruits de mer accompagnés de légumes (légumineuses ou légumes verts) constitue un repas sain et nutritif.

Matières grasses

Les fruits de mer contiennent de petites quantités de lipides essentiels pour l'organisme, comme les acides gras oméga-3, dont on pense qu'ils jouent un rôle dans la prévention des maladies cardiaques en contribuant à réduire le taux de cholestérol dans le sang (facteur de risque pour ce type de pathologies). Il convient toutefois de choisir avec discernement les fruits de mer que l'on consomme, car certains d'entre eux affichent des taux élevés de cholestérol (voir tableau 1). On pensait autrefois que certains mollusques (palourdes, huîtres et moules) présentaient une forte teneur en cholestérol, mais on sait à présent que tel n'est pas le cas : en réalité, ils renferment des stérols, substances assimilées autrefois au cholestérol et dont il semblerait que la présence fasse baisser le taux de cholestérol, en contrariant son déplacement dans l'organisme.

Vitamines

Les fruits de mer constituent une importante source de vitamines du complexe B. Ils sont riches en pyridoxine, qui aide l'organisme à utiliser au mieux les protéines. Ils contiennent également de grandes quantités de niacine, vitamine qui participe à la transformation en énergie des glucides absorbés par l'organisme.

Sels minéraux

Les fruits de mer, et en particulier les mollusques tels que les palourdes, les moules et les huîtres, représentent une excellente source de fer, dont la présence dans le sang est indispensable. Les fruits de mer, surtout les mollusques et les crustacés, peuvent aussi apporter une bonne partie des nombreux oligoéléments dont nous avons besoin en très petite quantité, tels que le zinc, le sélénium, le fluor et l'iode. Le zinc est l'un des composants essentiels des enzymes qui participent à la production d'énergie dans notre corps, et à la régénération des tissus endommagés. Le sélénium, quant à lui, facilite certaines réactions chimiques dans l'organisme et aide à atténuer les effets toxiques de certains produits chimiques. Le fluor, pour sa part, contribue à la prévention des caries dentaires, et l'iode à celle du goitre, maladie de la glande thyroïde.





Tableau 1 : Composition nutritionnelle de 100 g de fruits de mer

Aliment	Énergie	Glucides	Protéines	Lipides	Fibres	Calcium	Fer	Vitamine A	Vitamine C	Vitamine E	Thiamine	Riboflavine	Niacine	Vitamine B12	Zinc	Cholestérol
	(Kcal)	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(µg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(µg)	(mg)	(mg)	(mg)
Arches, cuites à l'eau	164	7,0	31,4	1,0	0	80	9,0	78	0	0,8	0,40	0,30	3,8	107,3	5,3	190
Bénitier, <i>Tridacna maxima</i> , cru	81	t	14,7	2,4	0	2	2,3	11	t	0,4	t	0,09	1,4	57,1	1,5	57
Palourde « kai » Cyrène violette, <i>B. violacea</i> , chair uniquement, crue	110	0,2	18,6	3,8	0	2	26,8	t	0	0,5	t	t	1,0	70,6	3,8	125
Palourde 'kaikoso', crue, <i>Anadara</i> sp.	66	t	14,3	0,9	0	2	21,0	9	t	0,3	t	0,13	1,4	51,6	1,6	59
Coques, cuites à l'eau	44	1,3	8,5	0,5	0	49	7,9	87	0	1,8	0,02	0,10	1,6	42,1	2,0	136
Coques, fraîches	62	0,6	12,0	1,2	0	238	13,2	117	0	2,5	0,01	0,77	2,8	54,3	1,6	68
Crabe de paléuvier, chair, cuite à l'eau	109	0,1	24,2	1,2	0	77	2,3	2	5,0	2,3	0,06	0,03	2,6	7,0	5,2	103
Crabe de vase <i>Thalassita crenata</i> , cuit à l'eau	102	0,9	19,2	2,3	0	226	1,0	75	3,8	3,6	0,06	0,3	0,9	8,37	4,8	125
Chair de crabe, en boîte en saumure	54	1,1	11,1	0,5	0	153	0,9	3	0	2,3	0	0	0	0,15	8,1	74
Seiche, fraîche	76	0,1	15,9	1,3	0	23	1,8	26	2,0	2,2	0,01	0,10	1,9	1,9	1,7	109
Ceufs de poisson, rouge	151	0	19,3	8,2	0	29	0,9	67	0	4,5	0,11	0,24	0,1	8,3	1,4	358
Langouste de paléuvier, crue, <i>Thalassina anomala</i>	78	t	18,2	0,5	0	116	2,3	12	t	1,4	t	0,02	2,4	2,2	5,0	12
Langouste, cuite	97	0	22,0	0,9	0	49	0,2	2	0	1,7	0	0,06	2,1	3,2	3,4	116
Moules, crues	116	2,4	20,1	2,8	0	64	3,8	189	3,6	0,7	0,06	0,2	3,5	15,5	2,3	33
Moules, fumées, en conserve à l'huile, égouttées	194	4,4	20,8	10,4	0	68	9,4	96	0	0,7	t	0,48	2,3	18,0	3,7	92
Poulpe, cuit	77	0,1	17,3	0,7	0	17	0,6	45	0	0,7	0,03	0,09	2,2	18,0	1,7	95
Huitres, chair, crue	73	0,6	12,2	2,4	0	134	3,9	23	2,0	0,9	t	0,37	2,0	17,0	65,6	81
Crevettes, cocktail	122	6,0	8,1	7,4	0,1	25	1,5	15	3,0	2,9	0,03	0,05	2,3	2,74	0,8	86
Crevettes, géantes tigrées, cuites à l'eau	115	0	26,3	0,9	0	61	0,9	t	t	1,7	0,08	0,04	3,2	5,0	2,0	244
Crevettes royales, cuites	104	0	23,7	0,9	0	135	0,8	1	0	3,5	0,05	0,06	2,1	8,0	1,8	188
Coquilles Saint-Jacques	74	1,8	13,8	1,2	0	49	1,0	13	2,6	0,8	0,02	0,29	2,1	1,32	0,8	40
Coquilles Saint-Jacques, cuites	78	1,9	14,5	1,3	0	52	1,1	22	0	0,8	0,02	0,24	2,1	0,94	2,2	42
Holothurie, muscle comestible	53	t	12,8	0,1	0	87	1,2	t	2,0	nd	t	0,03	t	0	0,2	nd
Lièvre de mer, intestins, crus, <i>Dolabella auricularia</i>	49	t	9,4	1,2	0	184	3,8	24	t	nd	t	0,11	1,2	nd	2,5	94
Lièvre de mer, peau, crue, <i>D. auricularia</i>	104	t	23,1	1,2	0	2273	4,1	16	t	nd	t	0,05	0,6	nd	1,1	nd
Oursin, cru, <i>Tripneustes gratilla</i>	91	t	8,2	6,5	0	50	0,9	t	t	nd	t	0,11	2,9	nd	0,4	nd
Oursin, chair cuite à l'eau	189	2,6	20,3	10,9	0	24	2,3	467	t	nd	0,35	0,38	2,4	nd	0,8	372
Algues séchées	179	t	18,3	1,2	49,2	235	21,7	0	2,3	4,5	0,07	0,59	0	0	5,3	0
Algues, agar	147	t	0,5	0,1	75,2	470	5,4	0	0	1,9	0	0	0	0	5,2	0
Algues, Lumi, crues, <i>C. demersum</i>	11	t	0,8	0,2	3,1	56	7,5	15	t	0,4	t	t	t	0	t	0
Algues, Nama, crues, <i>Caulerpa</i> sp.	7	t	0,4	0,4	0,7	56	8,5	84	t	0,2	t	t	t	0	t	0
Chair, cru, <i>P. aemigiana</i>	116	t	26,6	0,9	0	2	2,3	9	t	nd	t	t	0,7	nd	1,5	nd
Poulpe, frit	205	6,8	23,5	9,4	0	14	1,4	0	0	3,9	0,09	0,06	1,8	1,27	1,4	200
Raie pastenague, crue	101	0	24,2	0,3	0	10	0,7	12	0	0,9	0,04	0,06	2,9	1,35	0,4	46
Tortue, cuite	91	0	16,4	2,7	0	8	4,9	7	0	0,7	0,10	0,60	3,1	0,67	2,0	32

Source : Dignan et al. 2004

Abréviations : t = traces, nd = non disponible



Propriétés fonctionnelles

Au-delà des valeurs nutritionnelles décrites ci-dessus, les fruits de mer possèdent encore d'autres propriétés : ils sont notamment riches en acides gras oméga-3 et en antioxydants, substances qui contribuent à la protection des cellules et à la réduction du risque de maladies cardiovasculaires, entre autres effets bénéfiques pour la santé. Il faut souligner que les fruits de mer ont un indice glycémique nul, en raison de leur faible teneur en glucides : leur consommation n'a donc qu'un effet limité, voire nul, sur le taux de glycémie dans le sang.

Le ramassage des fruits de mer

En Océanie, la récolte des fruits de mer est ancrée dans la tradition. Ce sont le plus souvent les femmes et les enfants qui en sont chargés. Certaines communautés ont perfectionné des techniques spécifiques, pour la pêche à la palourde ou à la tortue, par exemple. Ces savoirs se transmettent entre membres d'une même famille ou d'un même groupe. D'autres activités, telles que le ramassage des coquillages dans le lagon ou sur le récif, ne nécessitent pas de connaissances traditionnelles particulières.

Savoir acheter les fruits de mer

Les fruits de mer sont vendus sous de multiples formes. Il vaut mieux les acheter frais, mais si cela n'est pas possible, on peut les trouver congelés, en conserve, séchés, fumés, etc. Qu'on les achète frais, cuits ou conditionnés autrement, on veillera toujours à ce qu'ils aient une belle couleur. Avant de faire cuire des fruits de mer congelés, il faut d'abord les décongeler, puis s'assurer de la fraîcheur de leur chair.

Certains fruits de mer, comme les huîtres, les moules et les crabes, doivent être vendus vivants afin d'en préserver la saveur et la texture. Pour vérifier qu'un coquillage est bien vivant, il suffit de tapoter légèrement sur sa coquille pour voir s'il se ferme hermétiquement : on laissera de côté tout coquillage qui ne se ferme pas rapidement. Par ailleurs, un coquillage frais s'ouvre immédiatement à la cuisson (à la vapeur ou selon une autre technique).

Les fruits de mer frais doivent avoir une couleur vive. Leur chair doit être translucide ou blanche, ferme et élastique au toucher. Elle ne doit être ni molle ni spongieuse. L'odeur des fruits de mer est aussi une bonne indication de leur qualité. Lorsqu'ils sont frais, ils dégagent une légère odeur d'algue très caractéristique. En outre, leur saveur doit être agréable et délicate.

Stockage et conservation

La méthode de conservation choisie dépend de la composition et de la structure chimiques des fruits de mer, ainsi que de leur utilisation finale. Dans le cas de l'holothurie par exemple, la meilleure solution consiste à la faire sécher au soleil ou dans un séchoir solaire, ou à la fumer sur une source de chaleur très faible, puis à la placer dans une poche en plastique, une boîte de conserve ou un sac propre et sec, avant de l'entreposer dans un endroit frais et sec. Les coquillages ou la chair de tortue peuvent être fumés, salés et affinés. Par ailleurs, les fruits de mer se conservent facilement au réfrigérateur ou au congélateur, en fonction du temps de conservation requis : une ou deux semaines au réfrigérateur et 3 à 6 mois au congélateur.

Transformation et valorisation

Les fruits de mer se conservent facilement par salaison ou fumage : ils peuvent ensuite être préparés en salades ou entrer dans la composition de divers plats.

Préparation et cuisson

On peut accommoder les fruits de mer de nombreuses manières, toutes aussi rapides et faciles les unes que les autres. Il convient toutefois de ne pas les faire cuire trop longtemps, afin qu'ils restent tendres et juteux. Certains fruits de mer, comme les algues ou certaines variétés de coquillages par exemple, peuvent se déguster crus. Il ne faut cependant pas oublier les risques associés à une telle pratique, surtout dans le cas des coquillages qui se nourrissent par filtration, comme les huîtres et les moules. Les fruits de mer provenant de sites où sont déversés des déchets d'origine humaine ou animale risquent de contenir des bactéries et des virus dangereux, susceptibles de provoquer des intoxications alimentaires. Une simple cuisson permet de détruire la plupart des bactéries et virus à risque.

La majorité des fruits de mer peuvent être cuits entiers à la vapeur, au four, au barbecue, ou encore être grillés ou frits. En raison de leur faible teneur en matières grasses et de leur haute teneur en eau, le risque est de les faire cuire à l'excès, ce qui en rend la chair sèche et coriace et en détruit la saveur. On veillera donc à surveiller de très près la cuisson des fruits de mer maigres (comme la langouste, par exemple) au grill ou au barbecue.

Mollusques

- ➔ Laver soigneusement les coquillages, pour ôter toute salissure et trace de mucus. Choisir ensuite une des méthodes suivantes :

 1. Faire bouillir dans la coquille, ou ôter la chair que l'on fera cuire à la vapeur ou bouillir dans du lait de coco.





2. Enlever la chair de la coquille, avant de l'assaisonner et de l'envelopper dans des feuilles de bananier ramollies. Faire cuire le tout à la vapeur, ou dans un four traditionnel, ou faire griller sur du charbon de bois. Servir avec du jus de citron.
3. Détacher la chair du coquillage et la faire mijoter dans du lait de coco, avec des légumes verts.
4. Ôter la moitié de la coque, et faire mijoter dans du lait de coco avec des oignons émincés.
5. Séparer la chair de la coque, la faire légèrement griller avant de servir avec du jus de citron ou une sauce au lait de coco.

Poulpes et calmars

- ➔ Laver avec soin pour ôter toute salissure et trace d'encre.
- ➔ Recouvrir d'eau et faire bouillir jusqu'à ce que la chair soit tendre.
- ➔ Servir coupé en tranches, accompagné de lait de coco épais et de jus de citron.

N.B. : On peut attendrir la chair crue de poulpe à coups de bâton, ce qui est superflu si le poulpe a été congelé. On peut également l'envelopper dans des feuilles de papayer et la laisser reposer pendant une demi-heure avant de la faire bouillir, ou encore placer deux bouchons de liège dans l'eau de cuisson (ne pas oublier de les retirer avant de servir !).

Poulpe en papillote à la vapeur

- ➔ Envelopper les tranches de poulpe bouilli ou fumé dans des feuilles de bananier ramollies.
- ➔ Ficeler le tout et faire cuire à la vapeur pendant 40 à 60 minutes. Servir accompagné de taro et de légumes verts cuits à l'eau.

Poulpe fumé

- ➔ Avant de sécher ou de fumer le poulpe, il faut le préparer en le martelant avec un bâton ou en le laissant au congélateur pendant plusieurs jours.
- ➔ Suspendre à environ 1 m du sol.
- ➔ Allumer un feu qui dégage beaucoup de fumée, mais pas trop de chaleur.
- ➔ Laisser la viande en place jusqu'à ce qu'elle soit fumée et cuite uniformément.
- ➔ On peut la garder ainsi dans un endroit frais, à l'abri des mouches, pendant environ deux jours
- ➔ Couper en tranches et servir avec une sauce au lait de coco (crème épaisse de coco et jus de citron), ou faire bouillir avec du lait de coco, des oignons hachés, des tomates et un peu de curry (facultatif). Faire mijoter jusqu'à ce que la chair de poulpe soit tendre.

Crabes, langoustes et crevettes

- ➔ Nettoyer et brosser avec soin pour ôter toute salissure et trace de boue. Choisir ensuite une des méthodes suivantes :
- 1. Faire bouillir la chair de crabe avec du lait de coco, des oignons émincés et des tomates. Servir avec du jus de citron et des légumes verts blanchis, comme par exemple de la fougère ou des feuilles d'hibiscus comestible (*bele* aux Fidji, *aibikaen* en Papouasie-Nouvelle-Guinée, *pele* aux Tonga, *kabis aelan* à Vanuatu).
- 2. Faire cuire du crabe ou des crevettes dans du lait de coco, avec des oignons émincés et une cuillerée à café de curry. Laisser mijoter jusqu'à ce que les pinces se détachent facilement lorsqu'on les tire légèrement.
- 3. Plonger dans de l'eau bouillante légèrement salée. Ramener à ébullition, puis laisser cuire à petit bouillon jusqu'à ce que les pinces se détachent facilement lorsqu'on les tire légèrement. Faire cuire plus longtemps les crabes provenant de mangroves situées près de lieux habités, pour détruire les bactéries éventuellement présentes. Servir avec du jus de citron et de la sauce à la noix de coco (lait de coco additionné de jus de citron).
- 4. Ôter la chair du crabe sans casser la partie supérieure de la carapace. Nettoyer cette dernière avec soin. Mélanger à la chair des oignons émincés, du sel, des tomates et assez de lait de coco épais pour humecter le tout. Après avoir rempli la carapace de ce mélange, faire bouillir dans du lait de coco dilué, ou faire cuire au four pendant une demi-heure.

Holothurie

- ➔ Nettoyer les holothuries très soigneusement pour ôter toute salissure et trace de mucus.
- ➔ Plonger dans de l'eau bouillante, puis faire bouillir pendant 5 à 15 minutes. Bien surveiller la cuisson : l'holothurie gonfle et risque d'éclater si on la laisse trop longtemps dans l'eau.
- ➔ Ouvrir dans le sens de la longueur et bien nettoyer l'intérieur.
- ➔ Nettoyer la surface en la frottant légèrement sur une râpe, ou gratter avec un coquillage jusqu'à ce que la couche sablonneuse ait disparu.
- ➔ Faire bouillir à nouveau pendant 3 à 4 heures, jusqu'à ce que la chair soit tendre.
- ➔ Conserver au réfrigérateur ou dans un endroit frais, dans un sac ou un récipient en plastique. Ainsi transformée, la bêche-de-mer se conserve longtemps, à condition de l'entreposer dans de bonnes conditions.



Bêche-de-mer au jus de citron ou au lait de coco

- ➔ Placer la bêche-de-mer préalablement bouillie dans une casserole.
- ➔ Ajouter du jus de citron ou du lait de coco, du sel et des oignons émincés.
- ➔ Porter à ébullition et laisser mijoter jusqu'à ce que la chair soit tendre.

Tortue de mer

- ➔ Bien nettoyer la chair pour ôter toute salissure.
- ➔ Couper la viande en dés, comme pour un ragoût.
- ➔ Émincer des oignons et du piment (facultatif).
- ➔ Faire chauffer de l'huile et y faire sauter l'oignon haché et le piment.
- ➔ Ajouter la chair de tortue et faire sauter le tout jusqu'à absorption de la totalité du jus.
- ➔ Saler
- ➔ Placer le mélange dans des feuilles de bananier ramollies. Prendre bien soin de ne pas déchirer les feuilles. Ajouter deux ou trois cuillerées d'eau.
- ➔ Refermer cette papillote avec soin au moyen d'une ficelle.
- ➔ Faire cuire à la vapeur pendant une heure environ.

Algues

- ➔ Laver plusieurs fois les algues à grande eau pour ôter toute salissure et trace de sable.
- ➔ Pour enlever le sable plus facilement, faire tremper dans une bassine d'eau pendant une demi-heure. Égoutter.
- ➔ Disposer sur un plat et servir avec du jus de citron, des oignons émincés ou de la noix de coco râpée et fermentée (*kora* aux Fidji) et du sel. Le contenu d'une petite boîte de conserve de poisson ou la chair hachée de coquillages, crue ou cuite, améliorera la teneur en protéines et la saveur de ce plat.

Recettes

1. Coquillages au lait de coco

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 163 g

Énergie	1096 kJ (261 kcal)
Lipides	20 g
Glucides	6 g
Protéines	15 g
Fer	2 mg
Sodium	228 mg

Environ ½ seau de coques, moules ou coquilles Saint-Jacques
 ½ litre de lait de coco
 1 cuillerée à soupe d'huile
 1 oignon émincé
 1 gousse d'ail écrasée
 1 cuillerée à café de graines de coriandre concassées
 sel et poivre (facultatifs)

1. Bien nettoyer les coquillages en ôtant seulement la moitié de leur coquille. Les placer dans une marmite.
2. Ajouter le lait de coco et faire cuire pendant 10 minutes.
3. Faire revenir dans l'huile l'oignon, l'ail et la coriandre.
4. Ajouter ce mélange aux coquillages et laisser cuire à feu doux pendant 10 à 20 minutes ou jusqu'aux premiers bouillons.
5. Servir ce plat chaud, accompagné de patates douces ou de taro cuit à l'eau.

Variante :

Pour un plat plus épicé, ajouter à l'étape n° 4 : ½ cuillerée à café de gingembre frais râpé, ½ cuillerée à café de curcuma et une cuillerée à café de sauce soja.

2. Salade de coquillages

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 471 g

Énergie	1991 kJ (474 kcal)
Lipides	24 g
Glucides	26 g
Protéines	39 g
Fer	4,8 mg
Sodium	921 mg

650 g de coquillages cuits
 975 g de pommes de terre cuites coupées en morceaux
 2 gousses d'ail écrasé
 1 cuillerée à café de poivre
 150 ml d'huile
 75 ml de vinaigre
 15 g de persil haché
 3 tomates coupées en morceaux
 1 oignon émincé
 6 feuilles de laitue
 2 citrons

1. Dans un bol, préparer la sauce en mélangeant l'ail écrasé, le poivre, l'huile et le vinaigre jusqu'à obtenir un mélange homogène.
2. Mélanger les coquillages cuits avec les pommes de terre et le reste des ingrédients. Tapisser un saladier avec les feuilles de laitue, ajouter le mélange et y verser la sauce.
3. Servir après avoir décoré avec les tranches de citron.

3. Crêpes aux fruits de mer

Pour douze crêpes

Informations nutritionnelles

Par portion de 311 g

Énergie	2217 kJ (528 kcal)
Lipides	27 g
Glucides	29 g
Protéines	40 g
Fer	4 mg
Sodium	796 mg



Garniture

1 kilo de crevettes cuites, sans leur carapace

225 g de chair cuite de coquilles

Saint-Jacques ou d'autres coquillages

¼ litre de lait de coco épais

1 cuillerée à soupe d'huile

1 poivron vert moyen coupé en dés

1 petit oignon émincé

Fromage râpé

Pâte à crêpes

1 œuf

¼ litre de lait

300 g de farine complète

3 à 4 cuillerées à soupe d'huile

1. Couper en petits morceaux les fruits de mer cuits.
2. Mélanger avec le lait de coco.
3. Faire légèrement revenir les oignons et y ajouter le poivron vert coupé en dés et le mélange de fruits de mer et le lait de coco. Faire sauter pendant une minute. Réserver.
4. Dans un saladier, battre l'œuf et y ajouter le lait. Verser ce mélange petit à petit dans la farine et bien mélanger jusqu'à obtenir une pâte sans grumeaux. Laisser reposer pendant une demi-heure.
5. Ajouter une cuillerée à soupe d'huile.
6. Faire chauffer une poêle, l'enduire d'un peu d'huile. Verser une fine couche de pâte à crêpe dans le fond de la poêle.
7. Faire cuire pendant quelques secondes, jusqu'à ce que le dessous soit légèrement doré.
8. Retourner la crêpe et faire légèrement dorer l'autre côté. Déposer sur un plat.
9. Remplir de garniture jusqu'à environ 5cm du bord.
10. Saupoudrer de fromage râpé. Rouler en forme de cigare et servir.

4. Salade de fruits de mer à l'avocat

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 378 g

Énergie	1581 kJ (376 kcal)
Lipides	17 g
Carbohydate:.....	6 g
Protéines	49 g
Fer	5 mg
Sodium.....	880 mg

500 g de crevettes cuites

125 g de filet de poisson à chair blanche, coupé en tranches

125 g de coquilles Saint-Jacques

125 g de chair de moules

2 cuillerées à soupe de jus de citron vert

1 cuillerée à soupe d'échalote émincée

4 petites tomates

1 petite laitue

Sauce à l'avocat

1 avocat de taille moyenne

1 petit oignon émincé

1 ½ cuillerée à soupe de jus de citron vert

2 cuillerées à café d'huile

1. Décortiquer les crevettes, en laissant la queue intacte.
2. Dans une petite sauteuse, amener à ébullition le jus de citron vert et les échalotes. Réduire le feu et ajouter le poisson, les coquilles Saint-Jacques et les moules. Faire mijoter deux minutes ou jusqu'à ce que les fruits de mer soient cuits.
3. Jeter le liquide. Réserver les fruits de mer dans un endroit frais ou au réfrigérateur en attendant de terminer la salade.
4. Préparer la sauce à l'avocat en mélangeant tous les ingrédients jusqu'à obtenir un mélange homogène.
5. Dans un saladier, mélanger délicatement les fruits de mer, les tomates en morceaux et la laitue. Au moment de servir, ajouter la sauce.





5. Salade de fruits de mer

Pour six personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 146 g

Énergie	980 kJ (233 kcal)
Lipides	15 g
Glucides	1.8 g
Protéines	23 g
Fer	2,2 mg
Sodium	598 mg

675 g de chair de coquillages (de votre choix)
Jus d'un citron
Jus d'une orange
Persil haché
125 ml d'huile
125 ml de vinaigre
2 cuillères à soupe de poivrons rouges émincés
1 oignon en dés

1. Faire cuire la chair des coquillages.
2. Mélanger tous les autres ingrédients dans un saladier et y ajouter la chair des coquillages.
3. Laisser reposer pendant une demi-heure.
4. Jeter le surplus de liquide.
5. Servir avec de la laitue et des tomates coupées en morceaux.

6. Salade de crabe

Pour quatre personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 308 g

Énergie	1082 kJ (258 kcal)
Lipides	14 g
Glucides	13 g
Protéines	17 g
Fer	1,9 mg
Sodium	544 mg

450 g de chair de crabe cuite
300 g de choux pommé émincé
50 g de carottes râpées
110 ml de mayonnaise
8 feuilles de laitue

1. Mélanger la chair de crabe et les légumes.
2. Ajouter la mayonnaise.
3. Bien mélanger et servir sur les feuilles de laitue.
4. À servir comme accompagnement ou en plat principal.

7. Pilaf de fruits de mer

Pour deux personnes

Informations nutritionnelles

Par portion de 466 g

Énergie	2689 kJ (640 kcal)
Lipides	19 g
Glucides	62 g
Protéines	56 g
Fer	5,5 mg
Sodium	1862 mg

500 g de chair de fruits de mer (de votre choix)
2 cuillères à soupe d'huile
1 oignon émincé
1 gousse d'ail écrasée
500 g de riz cuit
1 œuf dur coupé en morceaux
1 cuillère à soupe de sauce soja

1. Faire légèrement cuire la chair des fruits de mer.
2. Faire chauffer l'huile dans une sauteuse. Ajouter l'oignon, l'ail et les fruits de mer. Faire revenir une minute, puis ajouter le riz déjà cuit et l'œuf dur en morceaux.
3. Ajouter la sauce soja et continuer à remuer jusqu'à ce que le mélange soit chaud.
4. Servir chaud, avec des légumes verts cuits ou une salade.

N.B. : Un plat tout indiqué pour accommoder des restes de riz ou de fruits de mer.



Photo : Emmanuel Tardy

Bibliographie

Dignan, C., B. Burlingame, S. Kumar et W. Aalbersberg. 2004. The Pacific Islands food composition tables. 2^e édition. Rome : FAO.

Chamberlain, T. et G. Titili. 2001. Seafood handling. Community fisheries training. Pacific Series 5. Suva : Université du Pacifique Sud et CPS.

Les fiches sur les aliments océaniques :

- Fiche n° 1 - Le taro**
- Fiche n° 2 - L'igname**
- Fiche n° 3 - La patate douce**
- Fiche n° 4 - Le manioc**
- Fiche n° 5 - Le fruit à pain**
- Fiche n° 6 - La banane**
- Fiche n° 7 - La citrouille**
- Fiche n° 8 - Les feuilles vertes**
- Fiche n° 9 - Les agrumes**
- Fiche n° 10 - La goyave**
- Fiche n° 11 - La mangue**
- Fiche n° 12 - Le pandanus**
- Fiche n° 13 - La papaye**
- Fiche n° 14 - L'ananas**
- Fiche n° 15 - Les légumineuses à graines**
- Fiche n° 16 - La noix de coco**
- Fiche n° 17 - Les noix et les graines**
- Fiche n° 18 - Le poisson**
- Fiche n° 19 - Les fruits de mer**