

# Les épices : quels sont leurs bienfaits et comment les utiliser ?

Capucine Laurent

BDNS 1A

Travail de recherche à présenter à :

- Alison BULYEZ : professeur de Nutrition : Aliments, Compositions, Transformation
- Marine KERDAFFREC : professeur de Nutrition : Pratiques culinaires



EDNH – Paris

Date : le 26 AVRIL 2019

# Table des matières

<b>Introduction</b> .....	1
<b>I. Les épices</b> .....	2
a. Définition .....	2
b. L'histoire des épices .....	2
c. Comment les choisir .....	3
<b>II. Epices et alimentation</b> .....	3
a. Comment les utiliser en cuisine ? .....	3
b. Avec quels aliments ? .....	4
c. L'importance des épices dans certains pays .....	4
<b>III. Les vertus thérapeutiques</b> .....	5
a. Propriétés digestives .....	5
b. Propriétés inflammatoires .....	6
c. Propriété cardiaque .....	7
<b>Conclusion :</b> .....	8
<b>Conclusion en anglais</b> .....	9
<b>Annexes</b> .....	10
<b>Bibliographie</b> .....	15

## Introduction

Les épices sont originaires des pays exotiques ou équatoriaux. Elles ont été découvertes lors des différents voyages des colons vers ces pays. A l'époque, les épices étaient très chères et on pouvait avoir des difficultés pour en trouver en Europe. La culture des épices s'est répandue sous l'influence des empires coloniaux. Chaque épice a souvent une histoire particulière.

Le marché mondial des épices importées est vaste. La France s'approvisionne énormément au Vietnam, à Madagascar, en Inde, au Brésil (Voir annexe 1). On remarque une progression constante de l'importation des épices en Europe. On peut en déduire que les européens sont de plus grand consommateur d'épices. L'industrie agroalimentaire propose de plus en plus de plats cuisinés d'origine orientale. Les habitudes culinaires changent par un mélange de cultures. Les épices sont plus facilement disponibles et les livres et les émissions culinaires se multiplient. La population immigrée en Europe a aussi conservé ses habitudes culinaires (Voir annexe 2). (1)

Les pays en cours de développement utilisent depuis des siècles énormément d'épices. Malgré le manque d'hygiène, la malnutrition et leur difficulté à conserver les aliments, les intoxications alimentaires sont rares. Les épices jouent-elles un rôle sur la conservation des aliments. Savons-nous vraiment les utiliser afin d'en tirer toutes leurs propriétés. Quels sont leurs rôles dans une alimentation saine ?

Pour cela j'ai décidé de m'intéresser plus particulièrement à la cannelle, au gingembre et au curcuma

# I. Les épices

## a. Définition

Les épices sont d'origine végétal ou produit directement dérivé de substances végétales aromatiques. D'origines tropicales et servant à l'assaisonnement des plats. L'épice joue sur la saveur. (2)

Cependant suivant la partie utilisées, graine ou tige d'un même élément végétal, l'élément sera une épice ou une herbe aromatique. Or les herbes aromatiques sont des substances végétales rajoutées à un plat pour donner du goût et de l'arôme. Les aromates ont une saveur plus douce que les épices. Ils ne sont pas forcément d'origine exotique. Ils sont ajoutés pour modifier l'arôme d'un plat. L'arôme joue sur l'olfaction. (2)

Pou la cannelle la partie utilisée est l'écorce, le rhizome pour le gingembre et le curcuma.

Pour beaucoup de raisons, les épices sont délicates à définir puisqu'elles sont saveurs parfums, arômes et médicaments : utilisées aussi bien dans les laboratoires pharmaceutiques que dans les cuisines, dans les formules de cosmétiques et dans la parfumerie. Le petit robert les définit en tant que « substances d'origine végétale, aromatiques ou piquantes, servant à l'assaisonnement des mets » (3)

Dans la grande famille des épices, on trouve aussi le cacao, le sucre la vanille et les fines herbes. Certaines sont copiés et deviennent des arômes synthétiques qui dénaturent l'originale et peut parfois même devenir écœurant.

## b. L'histoire des épices

Leur évolution s'est construite sur des centaines de millions d'années en s'adaptant à l'environnement.

Symbole de richesse, elles ont apporté maints services : conservation et saveur des aliments, médication.

L'histoire des épices débute 4000 ans avant notre ère sur la côte de Malabar au sud-ouest de l'Inde. Avec le poivre qui servit à améliorer le goût du riz et enclencha une course folle dans la recherche de nouvelles saveurs. La facilité de conservation et le faible encombrement des épices ont été très prisés par les populations nomades et les commerçants.

L'Égypte (1500 ans avant JC) semble la première civilisation consommatrice connue d'épices (particulièrement pour l'embaumement des morts). Lors de leurs conquêtes les grecs en ont rapporté des Indes (Côte de Malabar). Les romains commerçaient avec les arabes et perses, puis l'Inde et la Chine (par voie de terre). Le Moyen-âge est une période de grande consommation d'épices. Jusqu'à 1/3 des recettes comportait du safran (fin du Moyen-âge).

Durant toute cette époque, les différents pouvoirs en place en Europe ont largement profité du négoce des épices pour lever de lourdes taxes d'où l'expression « cher comme poivre ».

Les grands découvreurs des XV et XVIe siècle ont permis la découverte de nouvelles épices. Le vénitien Marco-Polo en ramène d'Extrême-Orient, ainsi que le génois Christophe Colomb lors de ses voyages et explorations. Ce dernier en 1492 découvre l'Amérique mais c'est bien l'Inde et ses épices qu'il recherche. Grâce à Vasco de Gama, son voyage à Ceylan et sa découverte de Malabar, le Portugal tiendra le marché européen des épices.

Venise devient aussi entre les XI et XV<sup>e</sup> la capitale européenne du négoce des épices, aidée en cela par les armées partant pour les croisades.

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, Pierre Poivre botaniste français implante dans deux colonies françaises (La Réunion et l'île Maurice) certaines espèces courantes. C'est au XIX<sup>e</sup> siècle que les anglais avec leurs colonies en Inde vont maîtriser ce marché au détriment des hollandais. L'amélioration de la production et des transports va rendre l'épice plus abordable pour les populations. Le XX<sup>e</sup> relance l'engouement pour toutes ces plantes.

Il y a quarante mille ans, les herbes furent choisies par les chasseurs-cueilleurs du paléolithique et ce régime alimentaire de l'âge de la pierre faisait la part belle aux baies, aux rhizomes et à toutes sortes d'herbes et de végétaux mangés crus. Les mexicains cultivaient déjà les piments il y a plus de sept mille ans avant J.C pour relever leur cuisine. Les Égyptiens embaumaient leurs morts avec de la cannelle et d'autres épices. En Inde, la médecine ayurvédique avait déjà commencé son œuvre il y a plus de dix mille ans avec les plantes et les épices au cœur du système (4)

### c. Comment les choisir

De manière générale on retrouve le plus souvent les épices en poudre dans des bocaux. Pourtant, pour les choisir il est conseillé de se fier à ses sens, son goût, ses yeux et surtout à son odorat

Nos yeux nous permettent de voir si la couleur est vive et lumineuse. Si ce n'est pas le cas il faut mieux les éviter. Même si elles peuvent être utilisées longtemps sans problème sanitaire, des épices perdent un peu de leurs propriétés. Si ce sont des épices entières, il faut vérifier qu'elles n'ont pas de marques, qu'elles soient brillantes et fermes.

Notre nez nous permet de voir si l'arôme qui se dégage est intense, riche et immédiat. Même si les épices séchées sont souvent plus parfumées donc moins forte que les fraîches on peut remarquer certaines différences. Si l'odeur n'est pas envoutante il est possible qu'elles aient perdu une bonne partie de leur puissance.

Nos papilles sont notre meilleur indicateur pour trouver les meilleurs épices. (5)

Mais globalement il faut mieux choisir des magasins où les épices sont vendues en vrac avec un fort débit. Il est préférable de les choisir entière et bio afin qu'elles soient le moins possible en contact avec les pesticides. Les épices récupèrent une quantité de pesticide importante (chromato) (6 - 7)

## II. Epices et alimentation

### a. Comment les utiliser en cuisine ?

Grace à leur densité nutritionnelle les épices sont thermogéniques ; elles stimulent naturellement l'organisme. Celui-ci va transformer d'autant plus et d'autant mieux la nourriture combustible pour le bien être du cerveau et du corps. Cependant la plupart de ses composés aromatiques en épices sont lipophiles et se dissolvent bien mieux dans les graisses que dans l'eau mais un filet d'huile d'olive suffit. Les épices permettent également de réduire le sel, voire de le supprimer grâce aux multiples goûts qu'elles contiennent. Elles corrigent l'équilibre acido-basique comme la plupart des végétaux. On mange souvent trop acide (viande, poisson, fromage) et les épices sont alcalines. Une alimentation très déséquilibrée peut entraîner divers problèmes comme l'ostéoporose, l'hypertension.

### La cannelle :

Elle révèle des notes douces et chaude. La cannelle est souvent utilisée avec des pommes, des infusions, la cuisine asiatique, le thé, le pain d'épices, les tajines. On préfère utiliser la cannelle en bâton. (Voir annexe 3) (8)

### Le curcuma :

Il est très doux et se marie bien avec les poissons et les volailles. Elle peut aussi être utilisé pour les sauces ou dans des mélanges tel que le curry ou les épices tajine. (Voir annexe 4) (8)

### Le gingembre :

C'est un arôme assez tonique souvent utilisé avec le poulet, le canard, la dinde ou même des poissons. En cuisine sucrée salée mais aussi dans les desserts comme les cakes, entremet, compote de pommes. On peut utiliser le gingembre à la place du poivre avec les viandes blanches. (Voir annexe 5) (8)

#### b. Avec quels aliments ?

Lorsque nous utilisons les épices c'est souvent pour découvrir de nouvelles saveurs. Ils permettent aussi d'avoir une cuisine moins grasse, moins salée et riches en bienfait. On peut généralement utiliser les épices dans tous préparations, salées ou sucrée. Cependant ce qui va différer c'est le moment de les mélanger avec les ingrédients. Certaines épices étant plus fragiles il faut veiller à ne pas les brûler ce qui leur ferai perdre toutes leurs qualités gustatives et nutritionnelles. (9)

Comme le montre l'échelle de Scoville certains épices sont plus ou moins puissant (voir le piment). Cette échelle nous renseigne sur l'élément piquant, la capsaïcine responsable de la force des piments. (Voir annexe 6 et 7) (10)

Pour un plat mijoté, on fait d'abord revenir la garniture dans la matière grasse. Puis après que cela devienne translucide on met une cuillère à café d'épices avant de déglacer 5 secondes avec du vinaigre, de l'eau ou du vin.

Pour une soupe on ajoute on cuillère à café d'épices à mi-cuisson

Pour une marinade avec de la viande on va faire revenir une cuillère à café d'épices dans une cuillère d'huile d'olive avant de faire cuire la viande. Pour une marinade avec du poisson comme la chair est plus fine on laisse macérer pendant 5 à 10 minutes. On utilise souvent du gingembre de la coriandre pour le poisson.

Pour une grillade cela va dépendre de la durée de la cuisson. Si la cuisson est rapide on peut les mettre avant. Si la durée est plus longue il faut les utiliser à la fin pour ne pas les brûler. (9)

#### c. L'importance des épices dans certains pays

Dans certains pays chauds tels que la Thaïlande, les Philippines, l'Inde et la Malaisie l'alimentation est souvent plus épicée que les pays comme la Suède, la Finlande et la Norvège. Les biologistes ont envisagé plusieurs explications possibles tels que « manger pour suer », c'est-à-dire les personnes vivant dans des endroits chauds mangent des aliments épicés pour se calmer, mais toutes les épices ne font pas transpirer. Mais la principale raison d'utiliser les épices est évidemment d'améliorer la qualité des aliments. Les personnes qui appréciaient la nourriture avec des épices antibactériennes étaient probablement en meilleure santé, surtout dans les climats chauds. (11)

Les mêmes composés chimiques qui protègent les plantes à épices les plus épicées de leurs ennemis naturels sont à l'œuvre aujourd'hui dans les aliments de régions du monde où, avant la réfrigération, les microbes responsables de la détérioration des aliments constituaient une menace encore plus grave pour la santé et la survie des humains qu'aujourd'hui, Jennifer Billing et Paul W. Sherman paraissent dans le numéro de mars 1998 de la revue "Quarterly Review of Biology"

L'ail, l'oignon, le piment d'épinette et l'origan, par exemple, sont les meilleurs tueurs de bactéries (ils tuent tout), suivis du thym, de la cannelle, de l'estragon et du cumin (chacun d'entre eux tuant jusqu'à 80% des bactéries). Les poivrons, y compris les piments et autres piments forts, sont présents au fond du paquet d'antimicrobiens (tuant ou inhibant jusqu'à 75% des bactéries), tandis que les poivrons de la variété blanche ou noire inhibent 25% des bactéries, tout comme le gingembre, les graines d'anis, les graines de céleri et les jus de citrons et de limes.

Cependant, l'hypothèse des micronutriments - selon laquelle les épices fournissent des traces d'antioxydants ou d'autres produits chimiques facilitant la digestion - pourrait être vraie et n'exclurait toujours pas l'explication antimicrobienne.

Tout ce que nous faisons avec le séchage, la cuisson, le fumage des aliments, salage ou ajout d'épices - est une tentative d'empêcher d'être empoisonné par nos concurrents microscopiques. Ils sont en constante mutation et évoluent pour rester devant nous. Une façon de réduire les maladies d'origine alimentaire est d'ajouter une autre épice à la recette. Bien sûr, cela donne un goût différent à la nourriture et les personnes qui aiment le nouveau goût sont plus saines pour elle. (11)

Les épices permettaient aux peuples des pays chauds de conserver longtemps la viande et autres denrées périssables. De plus, on sait que l'hygiène n'est pas toujours facile pour les pays en voie de développement. Les propriétés antibactériennes des épices permettraient de tuer les microbes présents dans les aliments.

### III. Les vertus thérapeutiques

#### a. Propriétés digestives

Certaines personnes souffrent de problèmes de digestion, cela peut être dû à la présence d'un *helicobacter pylori* ou sinon cela peut être dû à une mauvaise alimentation. Certaines épices peuvent pourtant nous aider à mieux digérer. C'est le cas de la cannelle, du gingembre, de la coriandre, du cumin, du curcuma, du piment et du poivre. Ces épices augmentent l'activité de l'amylase et de la lipase pancréatique, le volume de bile et les sécrétions biliaires pour la digestion des graisses et des féculents. Le gingembre, le piment, et le poivre augmentent la trypine pancréatique pour une meilleure digestion des protéines. (5)

Nous nous intéresserons à donner quelques conseils afin d'utiliser au mieux ces différentes épices.

#### La cannelle :

On peut infuser 2 cuillères à café de cannelle dans une tasse d'eau bouillante pendant 15 min et laissez reposer et boire. Ou sinon réaliser un lassi de mangue à la cannelle (Voir annexe 8) voir recette p 57)

La cannelle possède des propriétés anti-inflammatoires, antibactériennes, antivirales, antiparasitaires et antiseptiques. C'est donc une épice qui permet de prévenir et même de soigner les infections et inflammations de la flore intestinale. De plus, elle stimule les sécrétions gastriques.

Ainsi, la cannelle est idéale pour calmer les brûlures d'estomac, lutter contre les problèmes de digestion et les maux intestinaux (ballonnements, diarrhées, indigestions, nausées, vomissements, remontées gastriques, etc.).

La cannelle est remarquable par sa teneur en fibres alimentaire et par son action antioxydante. C'est en effet un des aliments les plus antioxydants qui soit, 4e au classement des aliments les plus antioxydants, notamment de par sa teneur en Proanthocyanidines et en Cinnamaldéhyde. Ces antioxydants protègent les cellules du corps des dommages causés par les radicaux libres, et permettent de prévenir les maladies liées au vieillissement.

#### Le curcuma :

1 cuillère à café dans l'huile de cuisson des légumes ou alors 1 cuillère à café dans les pâtes ou le yaourt.

Grâce à la curcumine qu'elle contient, le curcuma exerce de nombreuses actions physiologiques. Son usage est particulièrement intéressant pour réduire l'inflammation articulaire et pour atténuer les inflammations du système digestif.

C'est un excellent antiseptique et cicatrisant. Il est employé pour soigner les ulcères de l'estomac et pour protéger le foie. C'est un antimicrobien naturel. Le curcuma est un excellent antiseptique intestinal. Il fait un sort aux bactéries intestinales indésirables. Il stimule parfaitement un processus digestif pitoyable accompagné de brûlure d'estomac.

Recette (voir annexe 9)

#### b. Propriétés inflammatoires

Le curcuma comme le gingembre est une plante de la famille des zingibéracées. Il contient plusieurs polyphénols appelés curcumines qui sont de puissants antioxydants. La curcumine est le colorant naturel responsable de la belle couleur jaune du curcuma.

De nombreuses études cliniques soutiennent l'utilisation du curcuma, aussi bien pour prévenir que pour guérir les maladies, chaque fois que la maladie est caractérisée par un niveau d'inflammation anormalement élevé. La curcumine n'est pas toxique, possède des propriétés antioxydantes et inhibe des médiateurs de l'inflammation très dangereux comme ceux produits par les lipoxigénases. En plus de ses propriétés antioxydantes, la molécule s'insère dans la membrane cellulaire, apportant ordre et stabilité ce qui optimise leur fonctionnement. Cela aurait pour conséquence d'améliorer l'efficacité des mécanismes cellulaires impliquant mouvements et perméabilité de ces membranes.

Une étude in vitro a montré le rôle du curcuma dans une activité spécifique contre les tendinites. On utilisera un extrait tiré à 95% de curcuminoïdes, 200 mg à 400 mg, 3 fois par jours.

Des chercheurs ont mis en évidence les bienfaits du curcuma contre l'arthrose. Parmi les personnes atteintes d'arthrose, celles qui prennent des suppléments de curcuma auraient moins de douleurs que celles qui n'en prennent pas. Les chercheurs ont suivi 101 personnes souffrant d'arthrose afin d'évaluer l'efficacité du curcuma en tant qu'agent anti-inflammatoire. Durant 8 mois, les participants ont pris soit un traitement classique composé de médicaments anti-inflammatoires non stéroïdiens, soit le même traitement associé à des suppléments de curcuma (200 mg de curcumine par jours). Les résultats montrent que le curcuma a plus diminué la douleur des personnes et a amélioré leur mobilité que celles qui prenaient des médicaments.

D'autres chercheurs ont testé l'efficacité du curcuma dans la polyarthrite rhumatoïde, un rhumatisme inflammatoire chronique. Quarante-cinq malades souffrant de polyarthrite ont été divisés en trois groupes. Les résultats montrent alors que, même si tous les patients ont vu leurs symptômes diminuer, c'est le groupe qui a pris du curcuma qui a vécu l'amélioration la plus importante et ce sans aucun effet secondaire. (12)

On peut proposer à ces personnes d'inclure le curcuma dans leur alimentation. Par exemple en faisant une purée de pomme de terre au curcuma et au sésame. (Voir recette livre p 82)

### c. Propriété cardiaque

Citons par exemple le Grand cardamome (*Amomum subulatum* Roxb.), la Coriandre (*Coriandrum sativum* L.), le curcuma (*Curcuma longa* L.) et le gingembre (*Zingiber officinale* Roscoe), pour le rôle qu'ils peuvent jouer dans la gestion des maladies du cœur. Bien qu'ils aient été utilisés par de nombreuses cultures depuis l'Antiquité et qu'ils possèdent plusieurs propriétés médicinales, les recherches actuelles montrent qu'ils peuvent également être utilisés efficacement pour la prévention et le contrôle des MCV. Cependant même si certaines études démontrent que l'utilisation d'épices permet le maintien d'un cœur en bonne santé il faut faire des études plus poussées. (13)

Bien que des preuves scientifiques attestant des avantages des épices pour le maintien d'un cœur en bonne santé soient disponibles, des informations plus complètes sont nécessaires sur les expositions effectives à ces composants diététiques nécessaires pour apporter une réponse. Les innombrables actions d'épices qui ont été démontrées lors d'expériences in vitro doivent être démontrées dans le cadre d'études de modèles animaux plus systématiques et bien conçues. Des essais cliniques plus rigoureux aux niveaux normalement consommés sont nécessaires pour déterminer les avantages à long terme ainsi que pour évaluer les effets indésirables, le cas échéant, à des concentrations plus élevées, en particulier s'ils sont consommés sur de plus longues périodes. Une fois ces études approfondies effectuées, il sera facile de définir les stratégies d'intervention appropriées en utilisant ces épices communément utilisées. Pour obtenir le maximum d'avantages sur la santé cardiovasculaire sans produire de mauvais effets. (13)

Le gingembre originaire d'Inde outre ses vertus antispasmodiques et des renforcements des défenses immunitaires, augmente la circulation sanguine dans les vaisseaux. (Voir annexe 10)

## Conclusion :

Les épices par leurs diversités et leurs multiples propriétés sont une mine d'or pour notre assiette mais aussi pour notre santé.

Avec les avancées de la science on est aujourd'hui capable de mieux les utiliser et les doser pour optimiser leurs effets.

La preuve en est par les nombreuses études effectuées sur les épices actuellement.

La cannelle pourrait être porteuse d'espoir pour les patients atteints de troubles de la mémoire. D'après une étude américaine université Rush et du Veterans Affairs Medical Center de Chicago

Les épices seraient donc potentiellement une richesse à utiliser avec précision pour nous même et les générations à venir

## Conclusion en anglais

Spices by their diversities and their multiple properties are a gold mine for our plate but also for our health.

With the advances of sciences, it is today possible to use them better, to dose them more properly in order to optimize their effects.

The best proof is the huge increase on the numerous of studies carried out on spices, during that last few years.

According to a US University Rush and Veterans Affairs Medical Center Chicago study, Cinnamon could be a source of hope for patients with memory problems.

Spices would therefore, potentially be a wealth, to use with precision for ourselves and future generations.

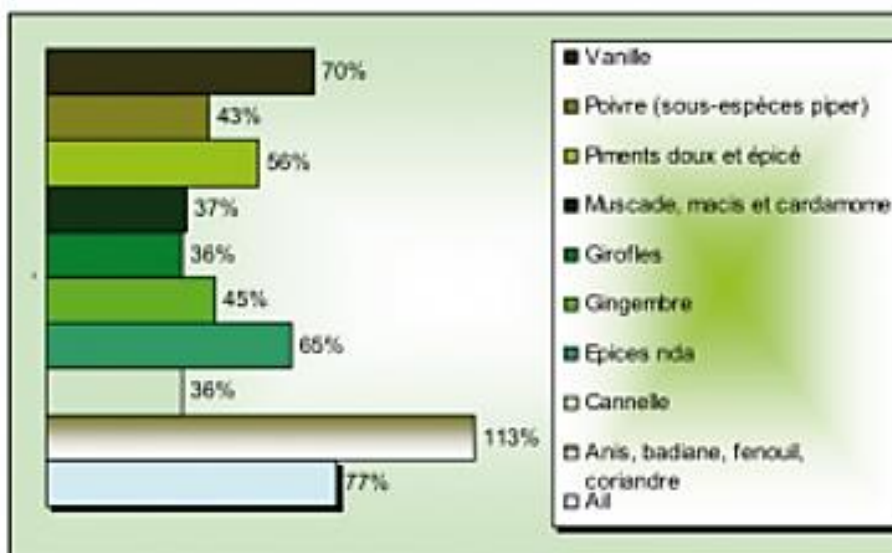
## Annexes

### 1 Jardin de France

PRODUITS	PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS	% DES PRINCIPAUX PAYS
Anis, badiane, fenouil, coriandre	Inde, Mexique, Chine, Syrie, Iran, Bulgarie	83 % dont Inde 58 % contre 44 % en 2004
Cannelle	Indonésie, Chine, Sri Lanka, Viet Nam	99 % dont Indonésie 45 % stable
Girofle	Indonésie, Madagascar, Tanzanie, Sri Lanka, Comores	98 % dont Indonésie 72 % contre 67 % en 2004
Ail sec	Chine, Inde, Corée, Égypte, Russie, Bangladesh, Myanmar	90 % dont Chine 79 % contre 73 % en 2004
Gingembre	Inde, Chine, Népal, Indonésie, Nigeria	79 % dont Inde 32 % contre 25 % en 2004
Poivre	Vietnam, Indonésie, Inde, Brésil, Sri Lanka Malaisie	85 % dont Vietnam 35 % contre 22 % en 2004
Piments doux et épicés	Inde, Chine, Thaïlande, Pakistan, Myanmar, Éthiopie, Bangladesh	67 % dont Inde 40 %
Herbes et autres épices	Inde, Bangladesh, Turquie, Chine, Pakistan	91 % dont Inde 70 %
Vanille	Indonésie, Madagascar, Mexique, Papouasie-Nouvelle Guinée, Chine	90 % dont Indonésie 38 % et Madagascar 37 %
Noix de muscade, cardamome	Guatemala, Indonésie, Inde, Népal	92 % dont Guatemala 40 % contre 37 % en 2004

Producteurs d'épices et aromates - année 2013

### 2 Jardin de France (1)



Part des réexportations en volume de l'Union Européenne  
Sources : FAO, ITC

### 3 Valeur nutritionnelle abrégée de la cannelle Table Ciqual

Cannelle, poudre				
Composition détaillée		Composition abrégée		Sources de données
Nom	Teneur moyenne	Min	Max	Code confiance
Energie, Règlement UE N° 1169/2011 (kJ/100g)	1000			C
Energie, Règlement UE N° 1169/2011 (kcal/100g)	243			C
Protéines brutes, N x 6.25 (g/100g)	3,87	3,21	4,5	C
Glucides (g/100g)	27,5			C
Lipides (g/100g)	1,22	0,3	1,92	C
Sucres (g/100g)	2,17			B
AG saturés (g/100g)	0,44	0,35	0,53	C
Sel chlorure de sodium (g/100g)	0,025	0,0075	0,048	C

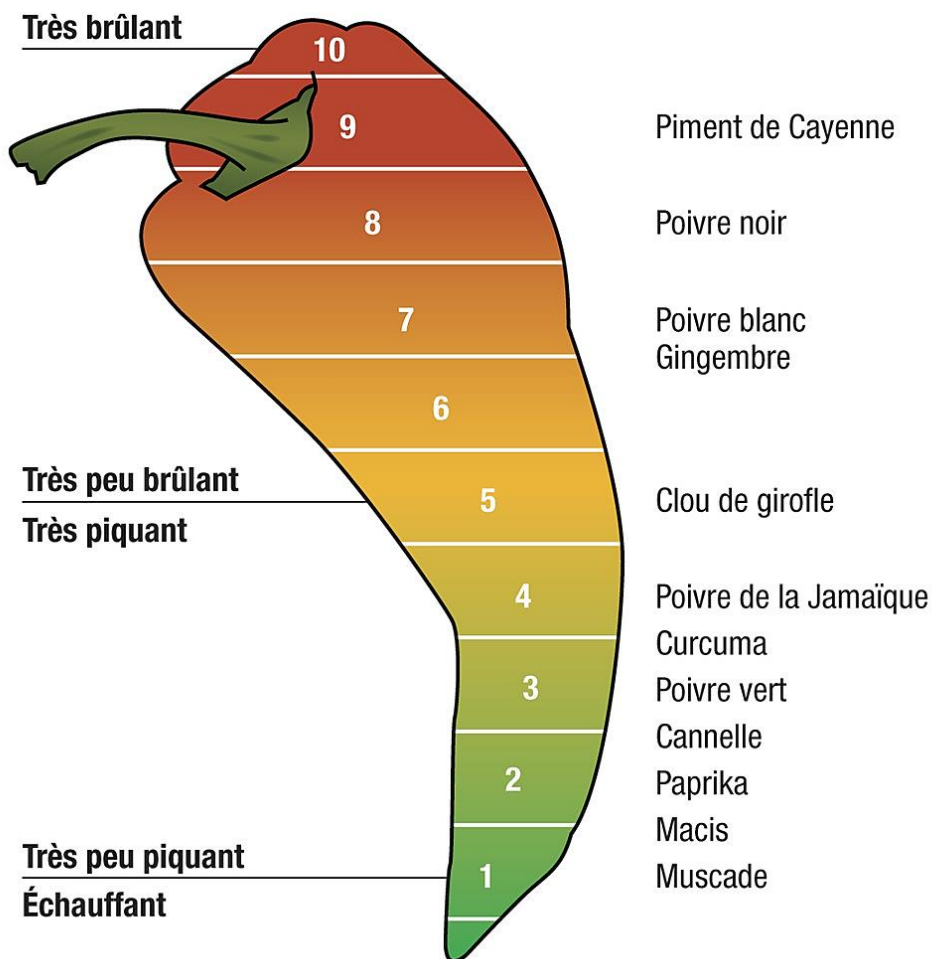
### 4 Valeur nutritionnelle abrégé du curcuma Table Ciqual

Curcuma, poudre				
Composition détaillée		Composition abrégée		Sources de données
Nom	Teneur moyenne	Min	Max	Code confiance
Energie, Règlement UE N° 1169/2011 (kJ/100g)	1220			B
Energie, Règlement UE N° 1169/2011 (kcal/100g)	291			B
Protéines brutes, N x 6.25 (g/100g)	9,68			B
Glucides (g/100g)	44,4			B
Lipides (g/100g)	3,25			B
Sucres (g/100g)	3,21			B
AG saturés (g/100g)	1,84			C
Sel chlorure de sodium (g/100g)	0,068			B

## 5 Valeur nutritionnelle abrégé du Gingembre Table Ciqual

Gingembre, poudre				
Composition détaillée <b>Composition abrégée</b> Sources de données				
Nom	Teneur moyenne	Min	Max	Code confiance
Energie, Règlement UE N° 1169/2011 (kJ/100g)	1410			B
Energie, Règlement UE N° 1169/2011 (kcal/100g)	336			B
Protéines brutes, N x 6.25 (g/100g)	9,05	8,98	9,13	B
Glucides (g/100g)	58,3			B
Lipides (g/100g)	4,24			B
Sucres (g/100g)	3,39			B
AG saturés (g/100g)	2,6			C
Sel chlorure de sodium (g/100g)	0,068			B

## 6



## 7 Echelle de Scoville Le monde en image

Table simplifiée de Scoville

Degré	Appréciation	Unités Scoville	Exemple
0	neutre	0 – 100	Poivron
1	doux	100 – 500	Paprika doux
2	chaleureux	500 – 1 000	Piment d'Anaheim
3	relevé	1 000 – 1 500	Piment poblano
4	chaud	1 500 – 2 500	Piment d'Espelette
5	fort	2 500 – 5 000	Piment Chimayo
6	ardent	5 000 – 15 000	Paprika fort
7	brûlant	15 000 – 30 000	Piment Cascabel
8	torride	30 000 – 50 000	Piment de Cayenne <sup>16</sup>
9	volcanique	50 000 – 100 000	Piment tabasco (en)
10	explosif	100 000 et plus	Piment habanero

## 8 Recette cannelle

### LASSI DE MANGUE À LA CANNELLE

- Dans un robot, mixez 1 mangue bien mûre coupée en dés avec 2 yaourts à la grecque ou 2 yaourts faits maison sans ajout de poudre de lait (ou laits végétaux), et 1 pincée de poudre de cannelle. Quelques glaçons sont facultatifs sauf s'il fait chaud.
- Quand le mélange mousse, c'est prêt. Servez dans de grands verres avec 1 pincée de poudre cannelle sur le dessus.



## 9 Recette curcuma

### PURÉE DE POMMES DE TERRE AU CURCUMA ET AU SÉSAME

- Faites cuire 1 kg de pommes de terre coupées en cubes dans de l'eau salée et ½ cuillerée à café de curcuma.
- Dans une poêle, chauffez à feu doux 2 cuillerées à soupe d'huile d'olive ou d'huile de sésame avec une cuillerée à soupe de graines de sésame, ½ cuillerée à café de curcuma, 1 pincée de cumin en poudre, 1 pincée de coriandre en poudre. Mélangez avec une spatule en bois pendant 5 minutes et réservez.
- Chauffez 25 cl de lait entier bio et 40 g de beurre bio jusqu'à ce qu'il fonde.
- Écrasez les pommes de terre cuites et mélangez-les avec les épices et le beurre.



## 10 Recette gingembre

### POISSON AU GINGEMBRE

- Pour 4 personnes choisissez 600 g de poisson comme la lotte qui tient bien la cuisson une fois en morceaux. Évitez les poissons en voie d'extinction comme le thon rouge.
- Coupez des morceaux de poisson et saupoudrez-les de farine. Faites-les frire dans de l'huile jusqu'à mi-cuisson.
- Dans une poêle haute ou un wok, faites chauffer de l'huile d'olive, ajoutez 1 morceau de gingembre frais haché, des petits oignons de printemps frais émincés, tiges vertes comprises, 1 cuillerée à café de sucre, 1 cuillerée à soupe d'eau, du sel ou de la sauce de soja, mélangez et ajoutez le poisson pour finir la cuisson.



## Bibliographie

- (1) Jardins de France « La production mondiale d'épices » Nadine Garcia-Bastida  
<https://www.jardinsdefrance.org/la-production-mondiale-depices/>
- (2) Alimentations Nutrition et Régimes Eugénie Auvinet Caroline, Hirschauer, Anne-Laure Meunier « épices, aromates, condiments »
- (3) Le petit Robert (dictionnaire)
- (4) Epices et santé Nathalie Giraud
- (5) Le dictionnaire à tout faire des épices Inès Peyret
- (6) Sécurité microbiologique des épices séchées Joshua B.Gutler et Susanne E.Keller  
<https://www.annualreviews.org/doi/full/10.1146/annurev-food-030216-030000>
- (7) Chromatographie en phase liquide supercritique couplée à la spectrométrie de masse en tandem pour l'analyse des résidus de pesticides dans les épices séchées. Avantages et inconvénients. Pub med <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30876626>
  
- (8) La cuisine des épices « Liste des épices et leurs utilisations <https://www.lacuisinedesepices.fr/blog/2013/05/liste-des-epices-utilisations/>
- (9) Madame le Figaro « l'art et la manière de cuisiner les épices, par Olivier Roellinger »  
<http://madame.lefigaro.fr/cuisine/epices-le-guide-complet-pour-les-cuisiner-avec-olivier-roellinger-010617-132545>
- (10) Le monde en images « Classification d'épices selon l'échelle de Scoville »  
<https://monde.ccdmd.qc.ca/ressource/?id=91655&demande=desc>
- (11) Science daily « une enquête sur les bactéries alimentaires et les épices montre pourquoi certaines cultures l'aiment chaud » université de Cornell  
<https://www.sciencedaily.com/releases/1998/03/980305053307.htm>
- (12) Guide des compléments antioxydants Daniel Sincholle et Claude Bonne
- (13) Epices potentiel thérapeutique en santé cardiovasculaire pub med  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27774899>