

PAR JEAN-PAUL CURTAY

Les dossiers de **SANTÉ & NUTRITION**

LES NOUVEAUX TRAITEMENTS NATURELS VALIDÉS PAR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Pourquoi les légumineuses devraient être au centre de votre alimentation

Pour la majorité d'entre nous, une assiette équilibrée, c'est ça : une moitié de légumes, un quart de céréales et un quart de viande/poisson.

Les haricots, c'est de temps en temps, avec le cassoulet. Les pois chiches, c'est pour accompagner le couscous. Autrement dit, nous sommes peu nombreux à donner aux légumineuses une place à part entière dans notre alimentation.

Et pourtant, leur richesse nous permet de concocter des plats variés et goûteux à l'infini !

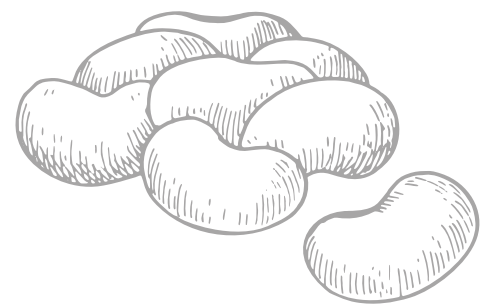
C'est pourquoi Jean-Paul Curtay a décidé de leur consacrer exclusivement un dossier. Dans ce numéro, vous découvrirez cette famille d'aliments unique en son genre, bien loin des préjugés qui les accablent souvent.

Énoncé de leurs avantages nutritionnels, exposé de leurs effets sur la santé, conseils pour les préparer... Jean-Paul Curtay redonne ici aux légumineuses toute l'attention qu'elles méritent.

À notre époque où les préoccupations sanitaires et environnementales nous incitent de plus en plus à prendre du recul par rapport à la viande, ce dossier précieux est à placer entre toutes les mains.

Bonne lecture !

Samira Leroux



Des milliers de variétés que personne ne connaît!	2
Qu'est-ce qui rend les légumineuses si intéressantes?	8
Les désagréments que peuvent provoquer les légumineuses (et comment les contourner)	11
5 problèmes de santé que vous pouvez éviter en mangeant des légumineuses	14
Guide pratique pour profiter au mieux des légumineuses	19

Introduction

« Des graines pour nourrir l'avenir. » Tel est le slogan d'une campagne de l'ONU lancée en 2016 et qui a fait des légumineuses des vedettes mondiales.

Pourquoi? Surtout parce que les lentilles, les haricots et les pois sont, avec le soja et les céréales, une source majeure de protéines végétales. Ces protéines sont plus intéressantes pour la santé et l'environnement que celles d'origine animale. C'est aussi la meilleure source de glucides lents riches en fibres qui alimentent les bonnes bactéries de notre flore – et on sait maintenant à quel point la flore est importante dans la prévention et le traitement de quasiment toutes les pathologies.

Par ailleurs, ce sont des plantes capables, avec l'aide de leur propre flore bactérienne, de capter l'azote. Elles peuvent ainsi créer leur propre engrais et, de ce fait,

enrichir les sols. Or 60 % des sols qui nous nourrissent dans le monde sont très endommagés et en passe de devenir stériles¹!

De surcroît, elles font partie des cultures les plus aptes à s'adapter aux changements climatiques. Elles contribuent donc fortement à garantir la sécurité alimentaire dans le monde, menacée par ces changements.

C'est enfin en grande partie aux légumineuses que le modèle méditerranéen doit ses effets santé. Les Méditerranéens en consomment quotidiennement de 9 à 23 g par jour alors que les autres Européens n'en consomment qu'en moyenne 5 g par jour.

Voyons donc ensemble les propriétés de ces aliments santé à qui nous avons intérêt à offrir une place de choix dans notre assiette, chaque jour.

Des milliers de variétés que personne ne connaît!

L'origine des légumineuses est très ancienne, puisqu'elles figurent parmi les toutes premières plantes cultivées par l'homme, au tout début du Néolithique, dès 9 500 ans avant notre ère en Anatolie et au Moyen-Orient.

La FAO – l'institution dédiée à l'agriculture et à l'alimentation de l'ONU – reconnaît 11 familles de légumes secs: les haricots, les lentilles, les pois, les pois cassés, les pois chiches, les pois d'Angole, les pois bambara, les fèves, les lupins, les mongettes (également appelées « haricots à l'œil noir » ou « niébé »), la vesce commune et toute une série de ce qu'elle appelle les « légumineuses secondaires »: labiab ou dolique d'Égypte, pois sabre blanc, pois sabre rouge, pois ailé, pois mascate et jicama.

Le soja est aussi une légumineuse. Mais nous ne nous étendrons pas sur lui, car il mérite un dossier à lui seul. Les arachides font également partie des légumineuses, mais sont le plus souvent rattachées aux oléagineux.

Si certains de ces légumes secs nous sont très familiers (quelques espèces de haricots, de pois et de lentilles), c'est parce qu'ils ont été introduits dans toute l'Europe après avoir été cultivés, dès l'origine de l'agriculture, dans le Croissant fertile.

Le pois chiche est plus répandu au Moyen-Orient et en Afrique du Nord. D'autres ont des origines africaines, comme les pois d'Angole, niébé ou bambara. Les fèves et les lupins ont récemment fait leur réapparition dans nos sociétés.

Mais vous pouvez vite voir que la diversité des espèces couramment consommées est très restreinte par rapport à celle des espèces comestibles connues...

Voici quelques « portraits » de légumineuses qui vous donneront un aperçu de leur richesse.

1. À cause de l'utilisation d'engins mécaniques lourds, de pesticides et d'engrais chimiques de l'agriculture industrielle.

Les lentilles



Il y a plus de 11 000 ans que les lentilles ont été domestiquées dans le Croissant fertile, en Anatolie et au Moyen-Orient, mais on pense que les

chasseurs-cueilleurs les récoltaient déjà bien avant, comme les céréales. En effet tous ces grains sauvages pouvaient être stockés et conservés pendant une longue période.

On en trouve de couleurs très différentes :

- la plus commune, la brune, est la plus utilisée pour les conserves ;
- la lentille rouge (jaune ou orange) est la plus employée dans la cuisine asiatique ;
- la lentille verte est la plus cultivée en France et bénéficie d'une appellation d'origine contrôlée en Auvergne et d'un label rouge dans le Berry ;
- la lentille corail, ou rose ;
- la lentille blonde, comme la lentille de Saint-Flour, la lentille rosée ou lentillon de Champagne ;
- la lentille noire, ou « beluga ».

Zoom sur quelques variétés de lentilles

Variété		Particularité
Lentilles vertes du Puy		Issues d'un terroir particulier enclavé entre des montagnes, elles subissent l'action d'un vent sec, ce qui les soumet à un stress hydrique. Ce stress est essentiel pour obtenir des lentilles non farineuses et à tégument fin ² . Un millier de producteurs en produisent 6 000 tonnes chaque année.
Lentilles vertes du Berry		Issues de sols argilo-calcaires. Les conditions sèches en mars permettent une excellente implantation des lentilles. Les pluies d'avril et de mai favorisent le développement végétatif des graines, et les conditions sèches de juin permettent d'éviter naturellement les maladies.
Lentilles noires beluga		Elles tiennent leur nom de leur ressemblance avec le caviar. Outre leur couleur noire, elles se distinguent par un goût particulier, avec des notes de noisette et de châtaigne.

Les plus gros consommateurs de lentilles

L'Inde est le pays champion toutes catégories de légumineuses. Les Indiens en consomment 50 variétés, au sein desquelles les lentilles occupent la première place avec les fameux « dal ». Parmi elles, les len-

tilles jaunes du *toor dal*, les lentilles vertes du *mung dal*, les rouges corail du *masoor dal*. C'est aussi le pays qui à la fois produit et importe le plus de lentilles au monde.

2. Plus une plante est stressée, plus elle produit de polyphénols, des signaux qui déclenchent tout un éventail d'opérations protectrices de la santé : optimisation de la production d'énergie, défenses immunitaires, antitoxiques, élimination des protéines endommagées (ou « autophagie »), réparation de l'ADN...

Les haricots



Les haricots viennent du continent américain. On en trouve les plus anciennes traces de domestication au Pérou il y a 7 000 ans. On en cultive actuellement autour de 30 millions de tonnes par an.

Aujourd'hui, les plus gros consommateurs se trouvent toujours en Amérique latine, mais les haricots sont devenus

aussi très importants en Asie – le Japon s'étant surtout fixé sur le haricot rouge *azuki* – et en Afrique de l'Est.

En France, les cultures de haricots sont les plus développées en Poitou-Charentes.

Dans le catalogue européen des espèces et variétés figurent plus de 1 400 variétés inscrites de haricots, dont près de 200 naines et de 40 à rames pour la France. Ces variétés se répartissent en :

- haricots verts à gousses, dont la gousse est sans parchemin et peut donc être consommée avec le haricot, types filet ou mange-tout ;
- ou à grains, haricots secs dont la gousse est ligneuse car à parchemin, et se distinguent aussi par la couleur des grains ou des gousses.

On les classe en neuf couleurs : blanc, blanc panaché, crème, brun, jaune, rose, rouge, pourpre et noir.

Variété	Origine	Particularité
Haricot blanc	Europe	Le plus cultivé en Europe. Des dizaines de variétés en France, parmi lesquelles : rognon de Pont-l'Abbé, œil-de-perdrix...
Flageolet	France	Petit haricot mince et aplati, à la saveur subtile. Il se vend surtout en conserve ou en grains secs, et bénéficie d'un label rouge.
Haricot tarbais, haricot maïs du Béarn	France	Possèdent une peau très fine (donc faible risque de flatulences), une chair moelleuse et non farineuse.
Haricot de Castelnaudary	France	La base du fameux cassoulet.
<i>Faba asturiana</i>	Espagne	Haricot blanc crémeux de grande taille. Ingrédient obligatoire de la <i>fabada</i> .
<i>Fasolia gigantes-Elefantes kastorias</i>	Grèce	Haricots géants ou « éléphants ».
Haricot marbré, ou coco rose	Italie, Amérique du Nord et Afrique du Sud	Haricot veiné de rouge foncé.
Haricot rouge	Produit en Amérique du Nord, Chine, Argentine et Madagascar	Texture onctueuse et goût prononcé.
Haricot rouge <i>azuki</i>	Himalaya (mais très utilisé au Japon, en Chine, en Corée et au Vietnam)	Plusieurs variétés à graines blanches, noires, grises ou tachetées de diverses couleurs. Employé dans beaucoup de recettes au Japon, surtout de desserts.
Haricot tépari	Amérique (commence à s'implanter en Australie, Afrique, Ukraine, Russie, Asie centrale, Inde)	Résiste à la chaleur et a des besoins limités en eau.
Haricot noir	Le plus consommé en Amérique du Nord et du Sud	Au Mexique, il est utilisé dans les soupes et les salades.

Les pois



Les pois ont fait leur apparition dans le Croissant fertile un peu après les lentilles (vers – 7 500 ans). On en produit aujourd'hui dans le monde autour de 20 millions de

tonnes par an. La Chine et l'Inde sont à la fois les plus gros producteurs et les plus gros consommateurs de pois frais (plus de 2 millions de tonnes chacun). Le Canada est devenu, lui, le premier producteur (3 millions de tonnes) et exportateur de pois secs, surtout vers l'Inde.

On distingue donc :

- les pois frais cueillis soit sous forme de graines immatures, soit sous forme de gousses entières également immatures qui donnent les « petits pois », les « pois mange-tout » ou les « pois gourmands » ;
- les pois secs, cueillis à maturité.

Le catalogue européen compte 1 200 espèces de petits pois.

Variété	Origine	Particularité
Pois d'Angole, ou pois cajan, ou ambrevade	Inde (puis est arrivé en Afrique et aux Antilles)	Résiste bien à la chaleur et nécessite peu d'eau. Il est un peu moins riche en glucides et plus riche en protéines que les autres pois et haricots (environ 2 à 3 g de protéines de plus que les autres pour 100 g de pois cuits).
Pois bambara, ou pois de terre	Afrique de l'Ouest	Très résistant, même à la sécheresse, mais plus pauvre en protéines que le pois d'Angole.
Pois sabres (blanc ou rouge)	Consommés comme légumes cuits comme aux Antilles, à Madagascar, au Sri Lanka, en Inde, en Indonésie, en Chine, en Corée et au Japon	Ils ont les plus grosses gousses de toutes les légumineuses (elles peuvent mesurer jusqu'à 50 cm) ! On trouve aussi dans les Antilles le pois canne, Boucoussou, savon, rouge, blanc, yeux noirs, ailé...
Pois mascate	Courant en Afrique et en Inde	Sa gousse est couverte de poils urticants, d'où son nom scientifique de <i>Mucuna pruriens</i> (« qui donne du prurit »). On s'en sert comme de complément alimentaire dans la médecine ayurvédique.

Plus de 20 000 variétés de pois chiches!

Le pois chiche, qui a besoin d'un climat chaud, compte à lui seul plus de 20 000 variétés dans le monde. Ces variétés se divisent en deux grands types de graines, Desi et Kabuli, et un moins fréquent, le type Gulabi.

- Le type Desi: il se caractérise par des graines assez petites, ridées, de couleur brune plus ou moins foncée. Surtout cultivé en Asie, ce type de pois chiche représente 85 % de la production indienne.
- Le type Kabuli: ses graines sont moyennes à assez grandes, jusqu'à deux fois la taille d'un pois, moins ridées que le type Desi, de couleur blanc crème. Ce type est cultivé surtout dans le bassin méditerranéen.
- Le type Gulabi est généralement de couleur blanc crème, sans tanin, comme le Kabuli, mais plus petit, presque lisse, et surtout le bec typique du pois chiche est très réduit. Ce qui, une fois décortiqué, le fait ressembler à un pois jaune.

Les fèves



Les fèves ont aussi été domestiquées au Proche-Orient autour de – 7 000 ans. Elles sont très populaires en Espagne, au Maghreb et au Moyen-Orient, au Canada, en Turquie, en Ukraine, en Russie et en Chine, lesquelles en sont les deux plus gros producteurs. En France, la région qui en cultive est l'Aquitaine.

Cent vingt espèces de fèves figurent au catalogue européen :

- grosse fève ;
- petite fève ;
- fève de Nice, qui produit de très grosses graines ;
- fève « précoce d'Aquitaine » ;
- fève à cheval, fève d'Aguadulce ;
- fève de Séville ;
- gourgane, consommée au Québec ;
- « Tezierémeraude », « Trois fois blanches », « Red Epicure », etc.

Les jeunes feuilles, cuites à la vapeur, sont aussi comestibles.

La petite sœur des fèves

Les grains de féverole font entre 0,5 et 0,7 gramme, tandis que ceux de la fève pèsent de 2 à 3 grammes.

Cent trente espèces de féveroles sont inscrites au catalogue européen. Mais il existe des collections de 300 cultivars et de 1 500 populations fermières à l'INRA de Dijon : Irena, Diva, Diver, Gladice (une féverole d'hiver, très riche en protéines – 30 % – et dépourvue de tanins, ce qui la rend plus digeste).

En France, les féveroles sont cultivées dans le Nord et l'Ouest.

Les lupins



Les Australiens sont de loin les plus gros producteurs de lupins dans le monde avec plus d'un million de tonnes (85 % de la production mondiale).

Les champions des protéines

Les lupins sont globalement peu répandus. Pourtant, ce sont les légumineuses les plus riches en protéines, puisque leur teneur peut aller jusqu'à 50 % de protéines !

On estime qu'il existe autour d'un millier d'espèces, mais toutes ne sont pas comestibles. Certaines sont même toxiques.

Les quatre espèces qui dominent pour l'alimentation sont :

- le lupin blanc cultivé en France ;
- le lupin jaune cultivé en Europe centrale ;
- le lupin bleu cultivé en Australie ;
- le lupin « changeant » cultivé dans les Andes.

Les Égyptiens, les Romains, les Mayas et les Incas en consommaient déjà.

En Europe, on les trouve surtout dans l'assiette des Espagnols et des Portugais, mais ils commencent à faire une percée en France.

Ils sont aussi communs au Maghreb et en Amérique du Sud. Les Brésiliens en font même une bière.

Voici pourquoi il est urgent de rediversifier notre alimentation!



Il n'y a pas que notre consommation de légumineuses qui soit très limitée au regard de toutes les espèces existantes. Ce constat est valable pour l'ensemble des aliments végétaux. S'il existe, en effet, plus de 10 000 variétés de pommes de terre, 4 000 espèces de tomates, 1 500 espèces de bananes, plus de 1 000 espèces de mangues – la liste est très longue –, nous ne voyons et ne goûtons que très peu d'entre elles. C'est l'une des révolutions à faire dans notre agriculture, qui a industrialisé les cultures en ne gardant qu'une poignée d'espèces afin d'en augmenter la rentabilité.

Il est évident que la sélection d'espèces et la création d'hybrides ont eu des avantages, notamment l'augmentation de la taille des parties comestibles (faites la comparaison entre une quetsche et une petite prune sauvage...). Mais le rejet de dizaines de milliers d'espèces comestibles au profit d'une poignée de variétés a considérablement appauvri notre gastronomie. Toutefois, l'inconvénient le plus sérieux de ces sélections est l'appauvrissement génétique et la vulnérabilisation à des catastrophes. En effet, une prolifération d'insectes ravageurs, de parasites, de champignons, de bactéries, de virus, peut anéantir mondialement l'espèce sélectionnée. Cela d'autant plus que le réchauffement climatique s'élève et que l'abus de pesticides a entraîné l'apparition quasi généralisée de résistances.

Pour prendre l'exemple de la banane, la variété « Gros Michel » qui a dominé dans le monde jusqu'en 1960 a été totalement anéantie (à l'exception de la Thaïlande) par un champignon. Or, aujourd'hui, la production est assurée à 50 % par un seul sous-groupe de bananes cultivées, appelé Cavendish, qui l'a remplacée. Or Cavendish est déjà victime dans certains pays asiatiques de la « maladie de Panama », due au même champignon *fusarium* qui avait anéanti Gros Michel. Un demi-milliard de personnes dans le monde dépendent de la banane pour leur nourriture et leur survie économique.

Mais le problème est le même pour toutes les monocultures dont nous sommes devenus dépendants.

Un mouvement de rediversification se développe. Des banques mondiales de semences se constituent pour servir d'« arche de Noé » en cas de catastrophe. C'est le cas de la célèbre banque de graines construite en profondeur dans le permafrost du Spitzberg. Depuis 2008, un million d'échantillons représentant quelques milliers d'espèces, dont des légumineuses comme le niébé, y ont été stockés.

Mais la route qui reste à faire de ce côté est longue. Le nombre d'espèces de semences à conserver est évalué à 1,5 million! Des ONG comme Kokopelli ont créé des réseaux de cultivateurs-conservateurs qui font pousser des variétés oubliées ou marginalisées. Cette association met à ce jour 550 variétés à disposition des jardiniers amateurs. Cependant, ces ONG sont harcelées par l'administration, qui se base sur un Catalogue officiel très restrictif de semences autorisées. Les députés ont pourtant voté la loi Égalim qui réautorise la vente de graines traditionnelles, non inscrites au Catalogue officiel, à des non-professionnels. Mais le Conseil constitutionnel a censuré cette disposition sous la pression du lobby des industriels semenciers (*Groupement national interprofessionnel des semences*); une véritable honte! Je vous invite à acheter à Kokopelli des graines pour diversifier votre potager ou les cultures de votre balcon et pour aider cette association à survivre!

Le combat pour faire respecter les droits des consommateurs et la biodiversité est donc loin d'être terminé. Mais en attendant, de multiples initiatives privées se développent, qui complètent les conservatoires publics de l'INRA et du CIRAD. C'est le cas du *Conservatoire national de la tomate* créé par Louis de Broglie, qui cultive 700 espèces de tomates au château de la Bourdaisière. Ou encore les Agrumes Bachès dans les Pyrénées-Orientales, qui ont été les premiers à commercialiser en France le yuzu, le citron caviar ou encore la main de Bouddha.

Quelques-unes de ces espèces méconnues commencent à faire de timides apparitions sur les marchés avec les légumes oubliés: panais, pomme de terre vitelotte, crosnes, persil tubéreux, céleri tubéreux... Et les grands chefs puisent de plus en plus dans ce fabuleux vivier de saveurs et de textures originales. Si vous en avez l'occasion, offrez à votre palais la surprise de ces voyages découvertes! Vous encouragerez en même temps les défenseurs de la biodiversité.

Qu'est-ce qui rend les légumineuses si intéressantes ?

L'intérêt des légumineuses réside en partie dans ce qu'elles ne contiennent quasiment pas : des acides gras (dont l'acide arachidonique, qui est inflammatoire, et le cholestérol), des glucides rapides, du gluten...

Mais elles contiennent des protéines, des glucides complexes et des fibres, quelques minéraux et vitamines, et beaucoup d'autres molécules.

Voyons plus en détail ce qui les rend si précieuses pour notre santé.

1. Elles peuvent rivaliser avec la viande

La plupart des légumineuses contiennent entre 20 et 25 % de protéines sous forme sèche et environ la moitié une fois cuites.

Légumineuse	Teneur en protéines
Lentilles sèches	24 % (une fois cuites, 9 %)
Féverole gladiée	30 %
Lupins	Jusqu'à 50 % (43 % pour la farine de lupin)
Soja	36 % (41 % pour la farine de soja)

En comparaison, la viande contient 20 % de protéines en moyenne !

Autrement dit, en quantité, 220 g de lentilles cuites (ou 100 g de lentilles avant cuisson) sont équivalentes à 100 g de viande.

Mais qu'en est-il de la qualité de ces protéines ?

Nous savons que les protéines sont constituées de suites de petites briquettes qu'on appelle « acides aminés », et que huit d'entre ces acides aminés ne sont pas synthétisés par nos circuits biochimiques, ou sont

produits en quantité insuffisante. Et certaines sources considèrent qu'il y en a 9, et 10 pour les enfants (ou 8 pour les adultes et 9 pour les enfants). Nous dépendons donc pour ces huit acides aminés, dits « essentiels », d'un apport externe, alimentaire, comme pour les minéraux et les vitamines.

Or les légumineuses se caractérisent presque toutes par une faible teneur en acides aminés soufrés, dont la méthionine, un acide aminé essentiel.

Pour ne pas en manquer, il faut associer une légumineuse et une céréale, car les céréales sont, elles, riches en ces acides aminés soufrés. C'est une association que l'on retrouve dans toutes les recettes millénaires qui ont constitué le fondement des civilisations sur tous les continents !

Un bienfait inattendu des protéines « incomplètes » des légumineuses

La faible teneur en méthionine des légumineuses ne serait pas absolument un défaut. Plusieurs études ont montré que :

- donner de la méthionine à des animaux en restriction calorique annule les effets d'allongement de la longévité en bonne santé ;
- la méthionine élève les taux circulants d'IGF1, une hormone qui accélère le vieillissement et favorise les tumeurs ;
- une restriction en méthionine seule a des effets comparables à une restriction calorique ;
- diminuer ses apports en méthionine de 40 % réduit fortement les émissions de radicaux libres par les mitochondries.

De plus en plus d'experts proposent donc d'abaisser ses apports en méthionine. Or le moyen le plus simple de le faire consiste à accroître la part des végétaux, et encore plus des légumineuses, dans notre alimentation.

Par exemple : semoule et pois chiches au Maghreb, galettes de maïs et haricots rouges en Amérique latine, riz et soja³ en Asie.

3. Il faut préciser que le soja contient déjà suffisamment d'acides aminés soufrés à lui seul. C'est donc une protéine complète au même titre que la viande, le poisson, le blanc d'œuf, mais aussi le quinoa, les graines de chia ou l'amarante.

Par ailleurs, les légumineuses sont, comme les oléagineux, riches en arginine, qui est un acide aminé précurseur de l'oxyde nitrique (NO^o), notre principal vasodilatateur. De ce fait, elles améliorent notre circulation, nous protègent contre l'hypertension et ses conséquences cardiovasculaires.

Nous reverrons cela plus en détail quand nous aborderons les bienfaits santé de leur consommation quotidienne.

2. C'est la meilleure source de glucides complexes

Le deuxième composant le plus riche des légumineuses est l'amidon (de 20 à 45 %). L'amidon est un glucide complexe principalement composé d'amylose, une longue chaîne de petits sucres que notre système digestif met du temps à découper.

C'est cette lenteur de la libération du glucose qui en fait un glucide lent, qui ne fait pas monter rapidement la glycémie (c'est la notion d'indice glycémique que vous connaissez bien).

Si le glucose ingéré entraîne une glycémie calibrée sur 100, les légumes secs présentent en moyenne un indice glycémique de 40. Ce sont des champions des sucres lents!

Ils protègent donc contre la glycation qui paralyse les protéines qui nous permettent de fonctionner – un des problèmes majeurs des diabétiques.

On note toutefois quelques différences entre les indices glycémiques des légumineuses. En voici quelques exemples :

Légumineuses	Indice glycémique
Lentilles vertes séchées cuites à l'eau	48
Lentilles brunes en conserve	48
Petits pois	41
Pois chiches secs cuits à l'eau	28
Lentilles corail	26

Mais l'indice glycémique dépend aussi fortement des temps de cuisson. Plus l'amidon est cuit, plus il est pré-digéré, ce qui accélère l'assimilation de ses glucides.

Les aliments consommés en même temps ont également un impact sur la vitesse d'assimilation des glucides. Plus ils sont riches en fibres et protéines, plus cela ralentit le passage du glucose dans le sang.

Enfin intervient la vitesse de la vidange gastrique. Il s'agit de la vitesse à laquelle le sphincter qui ferme le bas de l'estomac, le pylore, s'ouvre pour laisser passer le bol alimentaire dans l'intestin. Cette vitesse dépend de beaucoup de facteurs, dont la composition de notre flore.

Les bactéries du côlon émettent, en effet, des signaux qui influent sur la vitesse d'ouverture du pylore. Or les polysaccharides contenus dans les légumineuses favorisent les bactéries qui ralentissent la vidange gastrique, et donc le passage du glucose dans le sang. Ces oligosaccharides, comme l'inuline, ne sont pas digérés par nous, mais servent de nutriments aux bactéries. Ce sont des fibres fermentescibles prébiotiques.

De par leur composition, les légumineuses sont donc les meilleurs glucides complexes de tous les aliments!

3. Elles sont riches en fibres

Les fibres sont le troisième composant le plus abondant dans les légumineuses. On y trouve les fibres des deux types :

- des fibres solubles, comme les pectines et les mucilages, qui forment un gel avec l'eau ;
- et des fibres insolubles, comme la cellulose.

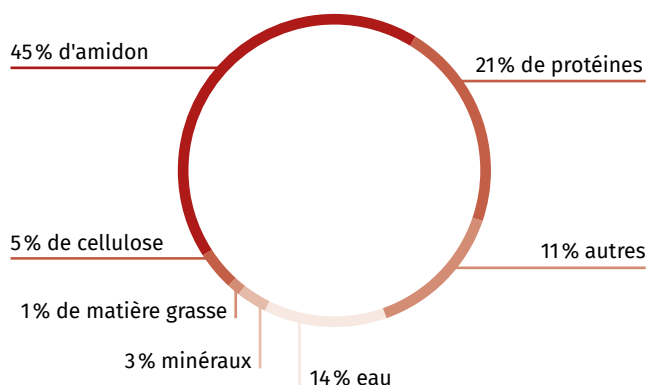
Les haricots contiennent plus de fibres solubles. En revanche, les lentilles, les pois chiches et les haricots verts contiennent plus de fibres insolubles.

Les légumineuses cuites apportent en moyenne 7 g de fibres pour 100 g : de 5 g pour les lentilles à 10 g pour les pois cassés.

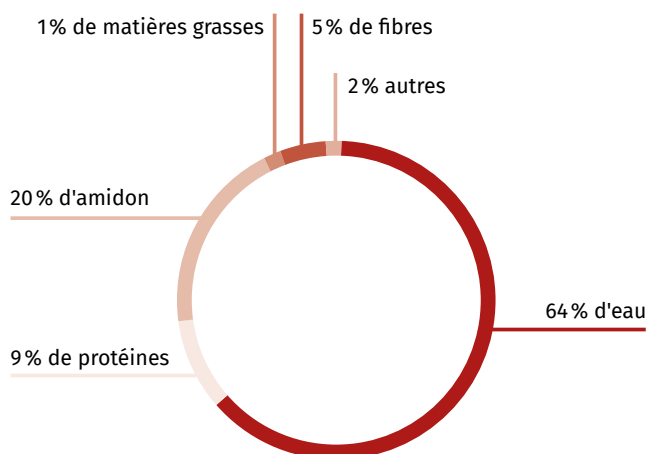
Je rappelle que toutes les agences de santé recommandent un apport d'entre 30 et 40 g de fibres par jour et que l'apport actuel quotidien tourne autour des 17 g.

Il est donc bienvenu de manger plus de légumineuses tous les jours, car le manque de fibres a de nombreuses conséquences morbides (surpoids, diabète, maladies cardiovasculaires, cancers...).

Composition des pois secs



Composition des pois chiches cuits



4. Ce sont d'excellentes sources de minéraux

Les légumineuses sont également riches en potassium et en magnésium, mais pauvres en sodium. Leur teneur en potassium est même supérieure à celle des fruits et des légumes !

Tout comme les fruits secs, 100 g d'une légumineuse apportent environ 1 g de potassium. Quant au magnésium, elles en apportent de 30 à 50 mg pour 100 g. Or les études montrent que des apports insuffisants en magnésium et en potassium, et excessifs en sodium, peuvent avoir de nombreuses conséquences, comme l'élévation de la tension artérielle, mais aussi du surpoids.

Les légumineuses apportent aussi du sélénium, lequel contribue à protéger contre les métaux lourds et les radicaux libres.

Mon conseil si vous êtes végétarien



Pour les végétariens, lentilles, haricots blancs et niébé (avec le soja) comptent parmi les végétaux les plus riches en fer. En revanche, celui-ci est assez mal absorbé... Pour améliorer son absorption, voici deux astuces à appliquer lorsque vous mangez un plat contenant des légumineuses :

- évitez de boire du thé vert pendant et après le repas (les tanins inhibent son absorption) ;
- et prenez de la vitamine C à la fin du repas (elle multiplie par 5 l'absorption du fer).

Bon à savoir : le pois chiche est la légumineuse la plus riche en zinc. Le haricot blanc est une source non négligeable de calcium (240 mg pour 100 g sec, 90 mg pour 100 g cuit).

5. Elles apportent une vitamine importante dont presque tout le monde manque

Les légumineuses apportent surtout des vitamines B, en particulier de la vitamine B9. Le niébé est particulièrement riche en acide folique, important chez les femmes enceintes pour la lutte contre les fausses couches et les malformations du nouveau-né.

Mais elles apportent aussi entre 0,25 et 0,50 mg de vitamine B6 pour 100 g. C'est la plus intéressante, car c'est la vitamine B la plus mal absorbée dans nos

pays : plus de 90 % des personnes non supplémentées ne reçoivent pas par l'alimentation les apports recommandés pour ne pas en manquer.

Le manque de vitamine B6 accroît l'anxiété, la perte de neurones, rend hypersensible aux œstrogènes qui favorisent les cancers, affaiblit nos défenses anti-infectieuses, etc.



Les pois chiches font partie des légumineuses qui apportent le plus de vitamine B6 (environ 0,5 mg pour 100 g).

6. Elles sont riches en polyphénols

Les légumineuses peuvent contenir jusqu'à 300 mg de polyphénols pour 100 g. Pour rappel : les polyphénols forment une famille de molécules qui présentent des effets anti-inflammatoires et protègent contre tous les stress. Les haricots noirs et les lentilles comptent parmi les plus riches en polyphénols.

La culture bio entraîne une présence beaucoup plus élevée de polyphénols que les cultures assistées par engrais et pesticides, en raison du stress auquel doivent répondre les plantes. Les polyphénols qu'elles produisent leur permettent de se défendre contre ces différents stress. Et quand les plantes que nous consommons sont riches en polyphénols, ces derniers déclenchent toutes ces défenses à notre profit.



Les haricots noirs comptent parmi les légumineuses les plus riches en polyphénols.

Les désagréments que peuvent provoquer les légumineuses (et comment les contourner)

Malgré tous les bienfaits que nous venons de voir, les légumineuses peuvent parfois causer quelques problèmes...

Détaillons ensemble quelques-uns de ces désagréments et les moyens de les éviter quand cela est possible.

Elles peuvent provoquer des allergies et des maladies

On a observé des allergies rares, en général à des vicilines, des protéines que l'on retrouve dans de nombreuses légumineuses. Le lupin fait partie de la liste

des allergènes reconnus par l'Union européenne. L'allergie au lupin est souvent croisée avec l'allergie aux arachides, qui appartiennent à la famille des légumineuses sur le plan botanique (même si, sur le plan nutritionnel, on les associe plutôt aux oléagineux).

Par ailleurs, une certaine portion de la population mondiale peut – pour des raisons génétiques – développer une pathologie liée à la consommation de fèves.

Cette maladie, appelée « favisme », est due à un déficit en glucose-6-phosphate déshydrogénase, et peut provoquer chez ces personnes des crises d'hémolyse aiguë (des globules rouges se brisent).

Elles contiennent des antinutriments

Les légumineuses contiennent des facteurs antinutritionnels qui font partie des systèmes de défense de la plante contre les insectes et les parasites. On distingue, par exemple :

- des *inhibiteurs de protéases*, qui peuvent amoindrir l'efficacité des enzymes digestives ;
- des *lectines*, qui entraînent des troubles gastro-intestinaux (diarrhées, nausées), voire, selon les chercheurs, de l'inflammation, et peuvent favoriser l'apparition d'une maladie auto-immune ;
- des *tanins*, qui peuvent inhiber certains systèmes enzymatiques ;
- des *phytates*, qui limitent l'absorption du zinc, un minéral protecteur dont nous sommes déjà nombreux à manquer, surtout les seniors et les végétariens⁴.

Cependant, les inhibiteurs de protéases et les phytates ont montré des propriétés anticancer.

Les tanins et les phytates, quant à eux, réduisent l'absorption du fer et du cuivre, et contribuent donc aux défenses anti-oxydantes et anti-inflammatoires. Ils ne posent problème que chez les personnes en manque de fer.

2 astuces pour éliminer les antinutriments

Pour éliminer en grande partie les inhibiteurs de protéases et les lectines, il suffit de faire tremper les légumineuses au moins 12 heures avant de les cuire dans un grand volume d'eau. Les eaux de trempage et de cuisson doivent être jetées. Cela permet aussi de détruire l'acide cyanhydrique libéré par un glucoside que l'on retrouve dans les graines des haricots de Lima, ou « pois du Cap ».

Vous pouvez aussi choisir de faire fermenter les légumineuses pour en éliminer les antinutriments. La fermentation des légumineuses présente, par ailleurs, d'autres intérêts :

- elles s'enrichissent ainsi en principes actifs protecteurs pour la santé ;
- les protéines risquent moins de provoquer des allergies ;
- leur teneur en α -galactosides s'abaisse⁵.

Bon à savoir : les lupins sont les légumineuses qui contiennent le moins de substances antinutritionnelles.



Les lupins sont les légumineuses qui inhibent le moins l'absorption des nutriments.

Elles donnent des flatulences

C'est l'inconvénient que l'on constate le plus fréquemment quand on mange des légumineuses. L'émission de gaz par les bactéries du côlon est en partie due aux oligosaccharides, des sucres prisonniers des enveloppes des graines.

Ce que vous pouvez faire pour limiter ce désagrément

Voici une liste de conseils pour limiter les flatulences causées par les légumineuses :

- Commencez par les lentilles corail (dont l'enveloppe a été enlevée), les haricots tarbais ou maïs du Béarn (aux enveloppes très fines).
- Réalisez un trempage systématique d'au moins 12 heures avant cuisson (l'eau de trempage doit être jetée).
- Préférez les soupes où les légumineuses sont broyées (ce qui détruit leur enveloppe).
- Commencez par de faibles quantités de légumineuses, avant de les augmenter progressivement (cela permet aux enzymes digestives et à la flore de s'adapter).
- Faites germer ou fermenter vos légumineuses (cela permet de diminuer leur teneur en oligosaccharides).

Le fait d'éviter les sucres rapides, les graisses saturées, les aliments industriels enrichis aux additifs, permet également de cultiver une flore moins susceptible de produire des gaz.

Pour le reste, c'est une question d'adaptation personnelle. En ce qui me concerne, je ne réagis jamais aux lentilles de quelque type que ce soit, rarement aux haricots, mais plus aux pois chiches.

4. On conseille, de ce fait, de prendre un complément contenant du zinc (et de la vitamine B12), surtout aux végétariens et aux seniors.

5. La fermentation des α -galactosides dans le côlon est responsable de flatulences.

Chaque lundi, remplacez la viande par des légumineuses!

Le 7 janvier 2019, en France, a été lancée la campagne *Lundi Vert* dont je suis l'un des signataires avec Boris Cyrulnik, Christophe André, Cédric Villani, Michel Serres, Yann Arthus-Bertrand, Isabelle Autissier, Matthieu Ricard, Jean-Louis Servan-Schreiber, Juliette Binoche, Isabelle Adjani, et 500 scientifiques, députés, maires, artistes...

La campagne incite à éviter de consommer de la viande ou du poisson chaque lundi. En effet, nous connaissons de mieux en mieux les effets délétères de notre consommation de viande à long terme.

Par exemple, on a observé que, pour chaque portion de 250 g de viande mangée par jour, le poids corporel augmentait de 2 kg tous les 5 ans. C'est le résultat de la grande étude EPIC-PANACEA réalisée sur 103 455 hommes et 270 348 femmes dans 10 pays européens.

Suite au rapport du CIRC, l'organe de recherche de l'Organisation mondiale de la santé sur les cancers, les médias ont surtout insisté sur le fait que manger de la viande augmentait les risques de cancer du côlon. Mais la synthèse des études montre que ce sont les risques de tous les cancers qui sont plus élevés. Manger une portion de viande rouge par jour fait monter de 10 % le risque de mortalité par tout cancer, et celle d'une viande transformée comme les charcuteries l'augmente de 16 %. La consommation de viande accroît les risques de cancer du sein et de la prostate (les cancers les plus fréquents avec celui du côlon).

Par ailleurs, les consommateurs de viandes font de 2 à 3 fois plus de maladies d'Alzheimer que les végétariens. Mais la dernière synthèse d'études réalisée en 2016 par le *Nutrition and Health Research Center* de San Francisco va encore plus loin: elle conclut que la consommation de viande est le facteur le plus puissant associé au risque de maladie d'Alzheimer!

Des milliers d'études en déduisent donc qu'en dehors de situations bien précises*, prendre plus d'une portion de viande par semaine accroît déjà les risques de diabète. Et plus on mange de viande, plus les risques de surpoids, de diabète, de maladies cardiovasculaires, de cancers, de maladie d'Alzheimer, s'élèvent.

En définitive, les hommes et les femmes après la ménopause ont tout intérêt à abaisser leur consommation de viande et à accorder plus de place aux végétaux, notamment les légumineuses.

Les spécialistes de santé publique au Canada ont calculé que si les Canadiens consommaient chaque jour 100 g de légumineuses, le système de santé pourrait économiser chaque année 400 millions de dollars en ne considérant que le diabète et les maladies cardiovasculaires.

Vous aussi, rejoignez le mouvement du Lundi Vert !

Je suis heureux de vous faire savoir que la campagne *Lundi Vert* a entraîné un véritable raz-de-marée avec plus d'une centaine d'émissions de télévision, de radio, d'articles de presse écrite ou web, plus de 100 000 visites sur le site et 24 000 inscriptions au programme d'accompagnement, et même de nombreuses répercussions internationales.

Chacun peut s'inscrire et profiter d'outils d'accompagnement pour enrichir son assiette en végétaux et mieux choisir ses protéines animales sur www.lundi-vert.fr.

Vous pouvez suivre l'évolution du mouvement sur www.facebook.com/LundiVert.fr/.

Mon dernier livre, partenaire de Lundi Vert, *Moins de viande. Je me fais du bien, je préserve ma planète, je contribue au bien-être animal*, vient de ressortir avec le logo de la campagne.

* Grossesse, forte croissance de l'enfant et de l'adolescent, femmes carencées en fer...

5 problèmes de santé que vous pouvez éviter en mangeant des légumineuses

Nous l'avons vu : les légumineuses constituent l'une des composantes importantes du régime méditerranéen et de toutes les zones bleues. À Okinawa, on mange tous les jours des haricots rouges (et du soja, dont ils sont les plus grands consommateurs au monde).

Consommer régulièrement des légumineuses réduit les risques de surpoids, de diabète, de maladies cardiovasculaires et de cancers. Pour chaque portion de légumineuse consommée par jour, le risque de mortalité précoce baisse de 8 %.

L'ANSES vient de réviser ses recommandations alimentaires pour la France. Je cite : « Les travaux de l'Agence conduisent à des évolutions fortes au regard des recommandations antérieures. Elles portent, en particulier, sur une consommation renforcée et régulière de légumineuses (telles que les lentilles, fèves ou pois chiches), la nécessité de privilégier les produits céréaliers les moins raffinés (telles que les pains, pâtes et riz complets ou semi-complets), ainsi que l'intérêt de favoriser la consommation d'huiles végétales riches en acide alpha-linolénique...

« Enfin, l'Agence insiste sur la nécessité de réduire considérablement la consommation de charcuteries (telles que le jambon, le saucisson, les saucisses, le pâté, etc.) afin qu'elle ne dépasse pas 25 g par jour. La consommation de viandes hors volailles (telles que le bœuf, le porc, l'agneau, etc.) devrait, quant à elle, ne pas dépasser 500 g par semaine. »

C'est une avancée significative, mais encore insuffisante. Le Canada, lui, est nettement plus en phase avec les études scientifiques. Peut-être parce que, pour la première fois, le processus de révision du guide canadien a exclu l'industrie des discussions et que les études financées par des intérêts liés à l'industrie ne sont pas prises en compte, a indiqué Santé Canada...

Résultat : l'institution demande de réduire fortement les viandes et produits laitiers, et de favoriser les légumineuses et autres protéines végétales. Le guide propose de pouvoir substituer aux produits laitiers le lait de soja, et aux viandes les légumineuses, le tofu et les oléagineux.

Voyons maintenant, plus concrètement, cinq problèmes de santé que vous pouvez éviter en mangeant régulièrement des légumineuses.



En dehors des lentilles, pois, haricots... le tofu est une bonne façon de remplacer la viande dans de nombreux plats.

1. Surpoids et diabète

La consommation de légumes secs est au cœur des recommandations nutritionnelles des associations européennes, américaines et canadiennes contre le diabète.

En effet, des méta-analyses observent que manger des légumineuses⁶ réduit les risques de diabète, et ceux qui mangent des légumineuses ont en moyenne 22 % moins de chances d'être en surpoids.

Ces résultats s'expliquent par plusieurs mécanismes.

Les légumineuses sont rassasiantes

La présence de légumineuses dans l'estomac augmente la sensation de satiété. Les lentilles, pois, haricots permettent donc de satisfaire son appétit avec moins de calories.

6. En plus des fruits, légumes, céréales complètes, oléagineux, et de meilleurs apports en fibres, magnésium et polyphénols.

En mangeant plus de légumineuses, on accroît sa consommation de fibres et d'oligosaccharides tout en réduisant celle de viande et d'aliments industriels, qui contiennent des substances inflammatoires. Tout cela contribue à assainir la flore, qui se met à envoyer au cerveau des signaux suscitant la satiété.

Les légumineuses ralentissent l'absorption des sucres et des graisses

Les légumineuses présentent un indice glycémique faible (environ 40), alors qu'il est de 90 pour la baguette de pain blanc, de 90 pour le riz et de 95 pour les pommes de terre. Cela est dû à leurs fibres solubles, qui forment une sorte de gel ralentissant l'absorption des sucres et des graisses. Des études ont montré que consommer plus de 25 g de fibres par jour réduisait à la fois le surpoids et le diabète, et cela même sans diminuer les apports caloriques !

Les polyphénols ont aussi un rôle à jouer, comme ceux contenus dans le haricot commun. Certains d'entre eux ralentissent la digestion des amidons par l'*alpha-amylase*, ce qui contribue à faire baisser la vitesse du passage du glucose dans le sang, tout en augmentant la sensation de satiété.

Cela est valable même si l'assiette contient des aliments à indice glycémique rapide, comme l'ont découvert des chercheurs états-uniens. Ils ont mesuré la glycémie de volontaires qui ont pris du pain blanc seul ou avec 1 500 mg, 2 000 mg ou 3 000 mg d'un dérivé du haricot blanc, ingéré sous forme de capsule ou en poudre. Résultat : l'indice glycémique baisse nettement lorsqu'on ajoute 3 000 mg de poudre d'un dérivé de haricot blanc au pain blanc.



Selon plusieurs études, ajouter du haricot blanc à un repas permet d'en diminuer la charge glycémique globale.

Un aliment surprenant pour perdre du poids

Ce n'est peut-être pas le premier aliment que vous penseriez à manger si vous voulez perdre du poids. Et pourtant, de nombreuses études ont observé que manger des haricots pouvait avoir un impact considérable sur la perte de poids.

Une étude randomisée, en double aveugle, a examiné l'effet d'un extrait de *Phaseolus vulgaris* (haricot commun) sur la composition corporelle de 60 hommes et femmes en surpoids. Ceux-ci ont reçu pendant 30 jours un comprimé contenant 445 mg d'un extrait de ce haricot ou un placebo qu'ils ont pris avant un repas principal riche en glucides.

Résultat : les sujets supplémentés ont connu une réduction significativement plus importante de leur poids, de l'indice de masse corporelle, de la masse grasse, de l'épaisseur du tissu adipeux et des tours de taille, de hanche et de cuisse que ceux sous placebo, tandis que leur masse maigre était maintenue.

D'autre part, une méta-analyse de 11 études a confirmé l'effet anti-alpha-amylase contenu dans des extraits de haricot commun chez des personnes en surpoids, et a observé qu'il entraînait une perte moyenne de 3,26 kg de masse grasse.

Les légumineuses régulent la glycémie

Réguler la glycémie est essentiel pour lutter contre le diabète. Or de nombreuses recherches ont montré que les légumineuses pouvaient y contribuer.

Des chercheurs ont associé des haricots noirs à du riz et ont observé un effet comparable à celui de l'acarbose, un inhibiteur de l'amylase (l'enzyme qui digère l'amidon) sur la baisse de l'hémoglobine glyquée, le marqueur de la stabilité du glucose sur le long terme.

De la même façon, une méta-analyse de 41 études randomisées chez des diabétiques et non-diabétiques a montré un meilleur contrôle de la glycémie chez les consommateurs de riz lorsque des légumineuses y étaient associées.

Mais la consommation de légumineuses seules peut aussi réduire significativement la glycémie à jeun et l'insuline, comme l'a montré une méta-analyse de 11 études.

Dans une autre synthèse de 19 études, le fait de manger des légumineuses dans le cadre d'un régime à indice glycémique bas fait baisser l'hémoglobine glyquée. Onze autres études d'intervention constatent que des apports plus élevés en fibres diminuent la glycémie à jeun de patients diabétiques de type 2.

Certaines de ces études sont effectuées sur des diabétiques, d'autres sur des non-diabétiques. Mais les légumineuses restent tout aussi intéressantes chez les non-diabétiques, car elles permettent de réduire les phénomènes de glycation (glucose qui se colle sur les protéines et les inhibe), afin de ralentir le vieillissement et d'abaisser les risques de toutes les maladies dégénératives.

2. Infarctus, AVC, etc.

Les personnes qui mangent plus de légumineuses bénéficient d'une protection de leur cœur, et cela se traduit de différentes manières.

Moins d'hypertension

Chez les personnes souffrant d'hypertension, consommer régulièrement des légumineuses fait baisser les tensions diastolique et systolique, comme l'a montré une synthèse de huit études: la tension artérielle systolique a baissé de 2,25 mm de Hg (significatif) et la diastolique de 0,71 mm de Hg (non significatif).



130 g par jour de légumineuses (cruës), cela représente environ 6 cuillères à soupe. Ce n'est pas grand-chose quand on sait que cela peut contribuer à réduire les taux de graisses qui bouchent les artères...

Moins de graisses susceptibles de boucher les artères

Une autre synthèse de 26 études conclut que manger en moyenne 130 g par jour de légumineuses a permis de faire baisser le taux de cholestérol LDL de 6,2 %, d'élever celui de cholestérol HDL de 2,6 %⁷, et de faire chuter celui des triglycérides de 16,6 %.

Moins de risques cardiovasculaires

Des chercheurs ont observé que manger quotidiennement une portion de légumineuses pendant trois mois provoquait un ralentissement du rythme cardiaque équivalent à celui d'un entraînement aérobique de 250 heures sur un tapis roulant.

Une autre étude a soumis 772 sujets à risque cardiovasculaire élevé à un régime méditerranéen, comprenant donc une consommation régulière de légumineuses. Ces sujets ont vu une nette amélioration de leurs facteurs de risques cardiovasculaires et de la protéine C-réactive (un marqueur de l'inflammation).



Le régime méditerranéen, qui inclut une forte consommation de légumineuses, est particulièrement efficace contre les risques cardiovasculaires.

Comment expliquer ces résultats?

Les légumineuses doivent surtout ces résultats prometteurs à leur richesse en fibres: pour chaque augmentation de 10 g par jour de la consommation de fibres, le risque d'infarctus baisse de 12 %!

Mais de nombreuses autres substances contenues dans les légumineuses contribuent à protéger le cœur:

7. Pour rappel: un taux plus élevé de cholestérol HDL représentatif du retour du cholestérol vers la vésicule biliaire, protège des dépôts artériels. À l'inverse, le cholestérol LDL reste bloqué dans les parois des artères s'il est altéré par l'inflammation, les radicaux libres, le fer, le cuivre ou les polluants.

- le faible taux en sodium ainsi que la richesse en potassium et en magnésium combattent l'hypertension ;
- la richesse en arginine, précurseur de l'oxyde nitrique (le principal vasodilatateur physiologique), améliore la circulation sanguine ;
- les vitamines B contribuent à la baisse de l'homocystéine, un facteur de phlébites, d'embolies pulmonaires, d'accidents vasculaires cérébraux et d'athérome ;
- les polyphénols réduisent l'altération oxydative du cholestérol LDL (la première étape vers son dépôt dans les artères), et facilitent de ce fait son retour sous forme de cholestérol HDL ;
- lorsque ce cholestérol est excrété par la bile, la présence de fibres empêche qu'il soit réabsorbé et favorise son élimination par les selles ;
- les oligosaccharides et les polyphénols de la flore anti-inflammatoire jouent aussi un rôle important dans la prévention de l'hypertension, de l'oxydation du cholestérol LDL, et permettent de lutter contre l'agrégation des plaquettes ;
- enfin, des études récentes ont découvert que les bactéries du côlon émettaient des molécules perçues par des récepteurs olfactifs dans le rein qui modulaient la tension artérielle.

3. Cancers

Plusieurs principes actifs contenus dans les légumineuses contribuent à réduire les risques de nombreux cancers. Une synthèse de 27 études, comptabilisant au total plus de 2 millions de personnes observées, confirme que manger régulièrement des légumineuses peut réduire les risques de pratiquement l'ensemble des cancers.

Plusieurs mécanismes peuvent l'expliquer.

Les légumineuses facilitent le transit

Tout d'abord, les fibres contenues dans les légumineuses améliorent le transit et réduisent les risques de constipation.

Or la constipation engendre des selles dures, irritantes, qui frottent les muqueuses du côlon et du rectum. Cela finit par avoir un effet inflammatoire, d'autant plus qu'elles contiennent des oxydants comme le fer ou les polluants. Le lien entre la constipation chronique et le risque de cancer du côlon et du rectum est désormais bien établi.



Avec 10 g de fibres aux 100 g, les pois cassés font partie des légumineuses les plus riches en fibres, qui améliorent le transit et permettent de lutter contre certains types de cancers.

Mais il est plus étonnant de constater que la constipation engendre une transformation des sels biliaires, qui peuvent enflammer la paroi digestive et favoriser leur passage dans le sang, d'où ils atteignent des tissus divers. Or il a été démontré, de manière surprenante, que ces sels biliaires modifiés se retrouvaient dans les tissus mammaires et augmentaient grandement les risques de cancer du sein !

La richesse des légumineuses en fibres favorise également l'élimination du cholestérol et des polluants solubles dans les graisses (comme les perturbateurs endocriniens) contenus dans les sels biliaires, puis excrétés par la vésicule biliaire. Sans la présence de ces fibres, ils peuvent être réabsorbés, ce qu'on appelle « le cycle entéro-hépatique ».

Les fibres, en se liant à une partie de ces sels biliaires (et avec des molécules de cholestérol sécrétées dans la bile), facilitent leur évacuation dans les selles, ce qui a pour autre conséquence de réduire le risque de calculs biliaires. Ceux-ci peuvent migrer dans le tube digestif et boucher les canaux pancréatiques, ce qui constitue une urgence, car la pancréatite ainsi déclenchée peut être mortelle !

Les légumineuses combattent l'inflammation

La fermentation des fibres insolubles produit du butyrate, un composé aux effets anti-inflammatoires et capable de réduire les risques de cancers colorectaux (ainsi que de colopathie et de maladie de Crohn). Une étude récente souligne ainsi l'effet particulièrement positif des fibres insolubles de lupin sur le côlon.

Mais d'autres principes actifs présents dans les légumineuses s'avèrent présenter de multiples effets anticancer. Les polyphénols ont de puissants effets anti-inflammatoires et amplifient les processus de détoxification et de réparation de l'ADN, fondamentaux dans la prévention des cancers.

Une étude sicilienne menée chez des hommes de Catane a observé, elle, que plus on mangeait selon le modèle méditerranéen (qui inclut régulièrement des légumineuses), plus le risque de cancer de la prostate diminuait. On constate la même relation sur d'autres cancers comme celui de la vessie.

On a aussi montré que les saponines et les tanins contenus dans les légumineuses contribuaient à prévenir les cancers de manière générale.

En définitive, manger régulièrement des légumineuses, c'est faire baisser les risques de cancers du côlon, du rectum, de l'estomac, du pancréas, de la vessie, de la prostate, du sein *et* de l'endomètre !

Des légumineuses pour accompagner la chimiothérapie ?

D'autres chercheurs vont encore plus loin avec l'idée que les légumineuses pourraient même accompagner le traitement des cancers : des études récentes réalisées aux États-Unis et au Mexique montrent que la lectine et d'autres constituants des haricots téparis pourraient se révéler utiles pour atténuer les effets secondaires des chimiothérapies.

4. Maladies neurodégénératives

Les légumineuses contiennent également de l'acide tannique, un inhibiteur de l'enzyme bêta-sécrétase qui produit la fameuse protéine bêta-amyloïde au cœur de la maladie d'Alzheimer.

Par ailleurs, l'acide tannique empêche l'agrégation en fagots pathogènes de cette protéine bêta-amyloïde et de la protéine tau, l'autre protéine incriminée dans la maladie. Il a également des effets anti-inflammatoires.

5. Déséquilibres de la flore intestinale

Nous avons vu que les légumineuses nourrissent les bactéries « amies » de notre flore intestinale (effet

prébiotique). Mais elles ont aussi montré des vertus contrabiotiques : elles sont capables de limiter les populations de bactéries pathogènes.

Par exemple, des chercheurs ont observé que le fait de consommer un plat de pois chiches par jour pendant 3 semaines divisait par deux les bactéries pathogènes du type *Clostridium*.

Les nombreuses vertus du pois mascate

Vous ne connaissez pas le pois mascate ? Plusieurs recherches pointent pourtant ses bienfaits dans de nombreuses pathologies.

Trois essais cliniques menés par une équipe de chercheurs indiens laissent penser que la prise de pois mascate peut améliorer la qualité du sperme chez des hommes ayant des problèmes de fertilité.

Par ailleurs, les résultats d'essais préliminaires menés sur des animaux indiquent que le pois mascate pourrait faire baisser le taux de sucre dans le sang grâce à ses ingrédients actifs qui auraient des effets contre le diabète.

Le pois mascate contient également de la L-Dopa – une substance utilisée pour traiter la maladie de Parkinson. Au cours d'une étude préliminaire avec placebo auprès de huit patients, l'administration de pois mascate (30 g par jour) a entraîné une augmentation rapide des taux sanguins de L-dopa, par rapport à un traitement standard. Les auteurs de cette étude soulignent l'intérêt potentiel de cette légumineuse dans le traitement à long terme de la maladie de Parkinson*.



* Les fèves contiennent aussi de la L-Dopa. Six patients ayant mangé 250 g de fèves ont vu leurs symptômes moteurs s'améliorer dans la journée.

Guide pratique pour profiter au mieux des légumineuses

Nous venons de voir toutes les bonnes raisons qu'il y a d'intégrer les légumineuses dans notre alimentation quotidienne.

Voyons à présent les meilleures façons de les préparer pour optimiser leurs effets sur notre santé... et surtout comment s'en régaler !

Comment augmenter la valeur nutritive des légumineuses ?

Pour éliminer les antinutriments et d'éventuels polluants, réduire les temps de cuisson et les risques de flatulences, il y a une règle fondamentale à respecter : il faut systématiquement tremper au minimum 12 heures les légumineuses dans 5 volumes d'eau, jeter ensuite l'eau et rincer.

Si vous allongez le temps de trempage, une germination pourra s'amorcer et augmenter la concentration en vitamines.

Des recherches ont montré que le trempage (et, à plus forte raison, la germination) améliorerait également l'absorption du calcium et du magnésium ainsi que le taux de vitamines.

Les légumineuses que l'on trouve le plus fréquemment déjà germées sont les lentilles, ou encore les haricots mungo (autrefois présentés comme des « pousses de soja »).



Faire tremper les légumineuses est la façon la plus simple de réduire leur teneur en anti-nutriments et de les rendre plus digestes.

Quelle quantité de légumineuses consommer ?

Je conseille au minimum une portion de légumineuses par jour, idéalement deux. Une portion représente 170 g de légumineuses cuites ou de soja (à associer à 80 g de céréales sans gluten ou d'oléagineux). Choisissez-les de différentes familles et associez-les soit à du soja, du quinoa ou des graines de chia (qui contiennent déjà des protéines complètes) ou à des céréales, de préférence sans gluten, ou qui en contiennent peu : sarrasin, petit épeautre, riz⁸...

On peut aussi y inclure des oléagineux, des tubercules, des légumes...

Des alternatives plus saines aux pâtes au blé

Des recherches sont menées à l'Inra sur des formules de pâtes mêlant blé dur et légumineuses, par exemple des pâtes aux fèves. Ces travaux ont prouvé la faisabilité technologique de pâtes incorporant un taux élevé (35 %) de légumineuses, tout en utilisant des procédés classiques de fabrication (programme Pastaleg).

Mais on trouve déjà de plus en plus dans le commerce des « pâtes » confectionnées exclusivement à partir de lentilles (noires, vertes, corail), de pois verts, pois cassés, pois chiches...



8. Le riz aussi doit être pré-trempé et rincé, car il est de plus en plus riche en arsenic, surtout s'il vient d'Asie.

Pour obtenir des protéines végétales complètes, je recommande donc 2/3 de légumineuses pour 1/3 de céréales (en comptant le pain), afin d'avoir de plus faibles apports en acide aminé méthionine.

En effet, comme nous l'avons vu, des apports trop élevés en méthionine favorisent le vieillissement prématuré et élèvent les risques de pathologies dégénératives...

Quelques inspirations culinaires venues du monde entier

Une myriade de recettes circulent, dont beaucoup de salades et de soupes.

La cuisine française regorge de plats traditionnels du terroir, festifs et pas chers : tian, cassoulet, garbure...

On trouve dans la cuisine indienne la soupe aux cinq dhals, composée de pois verts et de pois jaunes cassés,

de haricots mungo, de pois chiches, de pois pigeon, d'épices indiennes et d'épinards frais.

On peut aussi se laisser tenter par les recettes maghrébines : lentilles à la marocaine (*choumicha*), lentilles à l'égyptienne (*megadarra*).

Au Royaume-Uni, les pois cassés servent à la préparation d'un plat traditionnel, le *pease pudding*. Les pois secs à grains verts ridés, réhydratés et écrasés, y sont connus sous le nom de *mushy peas*.

Une astuce si vous manquez de temps pour cuisiner

Profitez du week-end pour faire cuire plusieurs légumineuses et céréales, puis servez-vous-en pour réaliser des mélanges divers pendant la semaine.

Une recette idéale pour commencer à manger des légumineuses

Le dal de lentilles corail, un incontournable de la cuisine indienne, est un plat idéal si vous n'avez pas l'habitude de manger des légumineuses. Les lentilles corail sont les plus faciles à digérer, car elles n'ont pas d'enveloppe. Par ailleurs, ce plat est riche en épices anti-inflammatoires comme le curcuma et le gingembre.



Ingrédients (pour 4 personnes)

- 250 g de lentilles corail
- 20 cl de lait de coco
- Huile d'olive
- 1 oignon
- 2 gousses d'ail
- 2 cuillères à café bombées de concentré de tomates
- Curcuma et gingembre (de préférence frais)
- Coriandre fraîche

Préparation

- Rincez les lentilles et mettez-les à cuire dans une casserole avec de l'eau à hauteur. Une fois l'eau portée à ébullition, baissez le feu et laissez mijoter jusqu'à ce que les lentilles soient tendres (environ 10 minutes). Réservez.
- Dans un autre récipient, faites revenir l'oignon et l'ail émincé dans de l'huile d'olive. Ajoutez le concentré de tomates, 5 cl d'eau, et faites cuire jusqu'à ce que tout le liquide soit évaporé. Ajoutez le lait de coco et mélangez. Ajoutez le curcuma et le gingembre finement râpés, selon votre goût, et laissez cuire encore 5 minutes.
- Ajoutez les lentilles égouttées à la préparation et mélangez. Rectifiez la texture avec un peu d'eau si nécessaire.
- Parsemez de la coriandre fraîche sur le dessus.

Vous pouvez manger ce plat tel quel ou l'accompagner de riz complet.

Bon appétit!

En Allemagne, on trouve une « saucisse de pois » (*Erbswurst*).

Dans la cuisine suédoise, *l'ärtsoppa* (soupe de pois jaunes) est un plat traditionnel qui remonte à l'époque des Vikings. Une soupe proche est très populaire au Canada.

En Éthiopie, où la consommation de pois est relativement importante (6 à 7 kg par personne et par an), on les consomme mijotés en ragoût (*shiro wot*, avec pois cassés moulus, *kik wot*, pois cassés cuits à l'eau) accompagnés de crêpes au mil.

En Afrique, où cette légumineuse domine, on fait cuire les graines mûres de niébé et on les consomme seules ou avec des légumes pour produire une soupe de haricots épaisse, qui accompagne l'aliment de base (manioc, igname, banane plantain).

Au Japon, en Chine, à Taïwan et dans certains pays d'Asie du Sud-Est, dont la Thaïlande et la Malaisie, les pois secs sont rôtis et salés, et consommés comme amuse-bouches. Au Japon, on en trouve aromatisés au wasabi.

En Chine, les gousses de mange-tout sont utilisées dans diverses recettes, par exemple sautées au wok.

Dans certaines régions de Chine également, on consomme le haricot mungo en soupe avec des graines de lotus, du riz, de la trémelle (ou champignon blanc) et quelques autres graines. La farine permet aussi de confectionner des vermicelles et des nouilles.

Dans l'Andhra Pradesh, en Inde, la farine de mungo sert à faire des crêpes nommées *pesarattu*.

Une source d'inspiration pour les grands chefs!

Contrairement à ce qu'on pourrait penser, les légumineuses ont toute leur place dans la haute gastronomie.

Les grands chefs ne se sont pas privés d'exploiter toute la richesse offerte par les légumineuses :

- gelée de verveine aux lentilles vertes du Puy confites de Régis Marcon (Saint-Bonnet-le-Froid, Bocuse d'Or, 3 étoiles au guide Michelin) ;
- caviar du Velay en gelée de crustacés, blinis à la farine de lentilles vertes du Puy de François Gagnaire (Le Puy-en-Velay, 1 étoile au Michelin) ;
- une des recettes les plus originales reste la crème de lentilles vertes du Puy en gaspacho à la menthe fraîche, concoctée par Jacques et Laurent Pourcel, du restaurant *Le Jardin des sens* à Montpellier.

La star des légumineuses au Japon



La grande vedette au Japon est le fameux haricot rouge *azuki* (que j'ai découvert sur Canal Street à New York

en 1982 sous forme de « sorbet d'*azuki* »)! La pâte d'*azuki* est très utilisée pour fourrer des gâteaux japonais tels que *dorayaki* ou *taiyaki* (gaufres), *manjū* (brioches fourrées cuites à la vapeur), *mochi* (gâteaux de riz gluant).

Les *mochi* sont délicieux et très consommés à Okinawa! Nous avons eu droit à un atelier pour apprendre à les confectionner à Ogimi lors du voyage de novembre 2017 avec les « parcouronautes » de Santé Nature Innovation*.

Une version plus liquide, où les *azuki* sont bouillis avec du sucre, des graines de lotus et des zestes d'orange, permet de préparer un plat sucré appelé « soupe d'*azuki* ». Les haricots *azuki* sont aussi couramment consommés sous forme de graines germées.

* Voir les 50 vidéos d'ikigai sur <https://blog.okinawa-sante.com/ikigai-la-voie-de-la-longevite/>.

Si vous trouvez les petits pois fades...

...c'est qu'il est temps de délaissier les conserves pour du frais!

Les petits pois frais entrent dans la préparation de nombreuses salades, jardinières de légumes, macédoines et purées.

Dans la cuisine française, l'expression « à la Fontanges » désigne un potage préparé à base de purée de petits pois frais additionnée d'oseille et de cerfeuil. « À la Clamart » signifie accompagné d'une garniture aux petits pois.

À Malte, on prépare des *pastizzi*, sorte de friands en pâte feuilletée fourrés d'une purée de petits pois.

En Inde, les petits pois frais entrent dans la composition de diverses recettes telles que l'*alū matar* (fricasée de pommes de terre et de pois).

Les gousses de petits pois à écosser, habituellement considérées comme non comestibles, peuvent être cuisinées, dans une optique de « cuisine de restes », chère à notre amie Rose Razafimbelo⁹. Les frères Troisgros ont ainsi proposé une recette de « potage de cosses de petits pois ».

Une recette pour changer des petits pois-carottes

Galettes de petits pois et pois cassés



Ces galettes aux faux airs de nuggets seront parfaites pour réduire votre consommation de viande tout en faisant le plein de légumineuses.

Ingrédients (pour une dizaine de galettes moyennes)

- 250 g de petits pois frais cuits
- 250 g de pois cassés cuits
- 60 g de farine de préférence sans gluten (riz, sarrasin, teff...)
- 2 oeufs
- 2 cuillères à soupe d'un mélange de graines au choix (courges, sésame, pavot, lin, chia...) selon goût*.
- Épices selon goût : curcuma, gingembre, cumin...

* À noter que les graines de lin ou de chia vont ajouter du liant à la préparation. Mélangées à de l'eau, elles peuvent même remplacer les oeufs pour une version végétalienne.

Préparation

- Dans un saladier, mixez les petits pois et les pois cassés cuits de façon à obtenir une texture liée mais pas trop lisse.
- Ajoutez les oeufs battus, la farine, les graines et les épices puis mélangez.
- Si la pâte est trop épaisse, vous pouvez ajouter un peu d'eau.
- Laissez reposer au moins une demi-heure au réfrigérateur.
- Prélevez des morceaux de pâte et aplatissez-les entre vos mains (environ 1,5 cm d'épaisseur).
- Faites cuire les galettes dans une poêle huilée, environ 3 minutes de chaque côté.
- Vous pouvez servir ces galettes avec une salade ou une portion de céréales complètes.

Bonne dégustation !

Bons voyages gustatifs au pays des légumineuses !

Jean-Paul Curtay

9. Plus d'infos sur <https://cuisine-anti-age.com/>.

Principales sources et références

Pour en savoir plus sur les légumineuses en général :

Les légumineuses et la biodiversité
www.fao.org/3/a-i6757f.pdf

Les légumineuses et la sécurité alimentaire
www.fao.org/3/a-c0374f.pdf

L'Année internationale des légumineuses s'achève en appelant à poursuivre les efforts dans cette voie
<https://shar.es/aaeu8W>

Jean Guillaume, *Ils ont domestiqué plantes et animaux : Prélude à la civilisation*, 2010

Michel Chauvet, *Les légumes secs en Europe avant et après Christophe Colomb*

Antoine Jacobsohn, *Du fayot au mangetout : l'histoire du haricot sans en perdre le fil*, 2010

Lawrence Kaplan, Beans, Peas and Lentils, dans Kenneth F Kiple et Kriemhild Conee Ornelas, *The Cambridge World History of Food*, 2000

Michel Pitrat et Claude Foury, *Histoire de légumes*, Paris, INRA, 2003

www.legume-sec.com/les-legumes-secs/

www.fao.org/traditional-crops/bambaragroundnut/fr/

Pour en savoir plus sur la diversité des semences :

<https://kokopelli-semences.fr/fr/>

www.labourdaisiere.com/portfolio/le-conservatoire-national-de-la-tomate/

www.agrumes-baches.com

www.lemonde.fr/m-styles/article/2013/01/26/aux-citrons-tu-cederas_1822958_4497319.html

Pour en savoir plus sur ce que contiennent les légumineuses :

Margier M et al, Nutritional Composition and Bioactive Content of Legumes : Characterization of Pulses Frequently Consumed in France and Effect of the Cooking Method, *Nutrients*, 2018, 10 (11), pii: E1668

www.lanutrition.fr/bien-dans-son-assiette/le-potentiel-sante-des-aliments/index-et-charge-glycemiques/tableau-des-index-glycemiques

Jacques Papineau et Christian Huyghe, *Le lupin doux protéagineux*, 2004

...

Vous pouvez retrouver l'intégralité des sources et références à l'adresse :

xxx

Formulaire d'abonnement aux dossiers de Santé & Nutrition

Les *Dossiers de Santé & Nutrition* sont la première publication de *Santé Nature Innovation*, créée à la demande des lecteurs. Car bien sûr la nutrition est au cœur des médecines naturelles. Il s'agit d'une revue éditée une fois par mois. Vous recevez des dossiers complets, à chaque fois sur une maladie en particulier, avec la liste de tous les traitements naturels efficaces, les noms des produits, les dosages, où les trouver. Les maladies graves et invalidantes sont abordées, y compris l'arthrose, le diabète, la sclérose en plaque, les maladies cardiovasculaires, etc. Jean-Paul Curtay, notre spécialiste qui assure la rédaction des *Dossiers de Santé & Nutrition*, est lui-même un des experts de nutrition et de biologie du vieillissement les plus connus du public francophone.

Votre abonnement d'un an aux *Dossiers de Santé & Nutrition* comprend **12 numéros + un numéro GRATUIT** et inclut une **garantie satisfait ou remboursé** pendant 3 mois pour 49 € + 10 € (pour les frais d'impression et d'envoi) en France, soit 59 €, ou 49 € en version électronique (n'oubliez pas de renseigner votre adresse email !)
Pour vous abonner, merci de compléter ce formulaire.

Pour souscrire directement en ligne ou hors de France métropolitaine, rendez-vous sur :

 santenatureinnovation.com

Informatique et Liberté : vous disposez d'un droit d'accès et de rectification des données vous concernant. Ce service est assuré par nos soins. Si vous ne souhaitez pas que vos données soient communiquées, merci de cocher la case suivante



Jean-Paul Curtay a créé la première consultation de nutrithérapie en France et, à partir de 1989, enseigné ses techniques aux médecins dans une dizaine de pays européens, au Moyen-Orient, aux États-Unis, etc. Il est à l'origine de plusieurs des protocoles utilisés dans cette discipline. Il a enseigné des formations

complètes de nutrithérapie au Collège Sutherland, à la Faculté de Pharmacie (Paris), à la Faculté de Médecine de Lisbonne, à l'Université Libre de Bruxelles, à l'Physioenergetik Institut (Vienne), en Guadeloupe, en Guyane, une formation qui se déroule actuellement en 24 week-ends.

Étape 1 : Votre format

Papier (59 €)

Electronique (49 €)

Étape 2 : Vos coordonnées

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Ville : _____ Code postal : _____

Email : _____ Téléphone : _____

Étape 3 : Votre règlement

Merci de joindre à ce formulaire un chèque du montant de votre abonnement (49 € ou 59 €) à l'ordre de SNI Editions et de les renvoyer à :

SNI Éditions, CS 70074, 59963 Croix Cedex, FRANCE

Une question ? Joignez-nous au : **+33 (0)1 58 83 50 73**

Il est l'auteur de nombreux ouvrages sur la nutrithérapie dont *Okinawa, un programme global pour mieux vivre* et *Immuno-nutrition, manuel familial de résistance aux infections* (tous deux chez Anne Carrière). Il a également conçu *Le Parcours Okinawa*, un outil d'accompagnement quotidien composé pour intégrer en 9 mois les habitudes principales qui ont contribué à la longévité en bonne santé des anciens d'Okinawa. Jean-Paul Curtay a écrit plusieurs livres dans d'autres domaines : poésie, éducation, composé de la musique. Ses peintures, vidéos et autres œuvres figurent dans les collections de musées comme le Centre Pompidou, le Musée d'Art moderne de Montréal, le Getty Museum de Los Angeles.

Les sites pour accéder aux différentes formations:

www.ienpa.com, www.cfna.be, www.parcours-okinawa.com

Les notes et nombreuses références de ce dossier sont consultables à l'adresse suivante

<https://sni.media/CzjW>

Mise en garde: les informations de cette lettre d'information sont publiées à titre purement informatif et ne peuvent être considérées comme des conseils médicaux personnalisés. Ceci n'est pas une ordonnance. Il existe des contre-indications possibles pour les produits cités. Aucun traitement ne devrait être entrepris en se basant uniquement sur le contenu de cette lettre, et il est fortement recommandé au lecteur de consulter des professionnels de santé dûment accrédités auprès des autorités sanitaires pour toute question relative à leur santé et leur bien-être. L'éditeur n'est pas un fournisseur de soins médicaux homologués. L'éditeur de cette lettre d'information s'interdit formellement d'entrer dans une relation de praticien de santé vis-à-vis de malades avec ses lecteurs.

Crédits photos:

Epine – monticello – Grezova Olga – StepanPopov – O.Bellini – Sea Wave – Magdanatka – Natalia Mylova – ulrich22 – ffolas – PageSeven – Mona Makela – homydesign – iprachenko – Andrey Starostin – Lizzie Lamont – Foxys Forest Manufacture – Ildi Papp – frank60 – Elena Elisseeva – Virginia Garcia – Jaromir Klein – Chaded Panichsri – SherSor / Shutterstock.com

Les dossiers de Santé & Nutrition

Pourquoi les légumineuses devraient être au centre de votre alimentation

Dossier N° 90, Mars 2019

Auteur: Jean-Paul Curtay

Éditrice: Samira Leroux

Assistant éditorial: Alessandro Cuzzo Vilá

Maquette: Rebecca Luppi

Santé Nature Innovation – SNI Editions

Adresse: Am Bach 3, 6 072 Sachseln – Suisse

Registre journalier N° 4835 du 16 octobre 2013

CH-217.3 553 876-1

Capital: 100 000 CHF

Abonnements: pour toute question concernant votre abonnement, contactez le service client :

par téléphone au +33 (0)1 58 83 50 73

par mail à www.santenatureinnovation.com/contact

par courrier à SNI Éditions, CS 70074, 59963 Croix Cedex – France

Courrier: pour contacter nos experts et recevoir leur conseil, écrivez à

www.santenatureinnovation.com/contact

ISSN 2296-7729 (Web) – 2504-4907 (Print)