Fruits secs, oléagineux, amylacés et graines oléagineuses

I/ Les fruits secs ou fruits séchés

Il s'agit de fruits frais ayant été déshydratés naturellement (à l'air) ou de façon accélérée dans des tunnels soufflant de l'air chaud.
On devrait d'ailleurs les appeler fruits séchés et non fruits secs car les fruits secs correspondent en fait aux graines oléagineuses (amande, noix.....).

1. **Valeur nutritionnelle des fruits séchés**

Voici quelques exemples de fruits séchés, teneurs pour 100g (CIQUAL 2025)
Rem: ces teneurs précises ne sont pas à retenir. Elles permettent d'illuster la valeur nutritionnelle de cette famille d'aliments afin de faire ressortir leurs spécificités nutritionnelles.
Des teneurs moyennes sont suffisantes.

Fruit séché	Eau ml	P g	L g	G g	VE kcal	Fibres g
Abricot	24,7	2,88	0,5	59,1	239	8,3
Datte	22,9	1,8	0,25	64,7	287	7,3
Figue	30,1	2,9	1,22	55	261	8,15
Pruneau	34,9	1,63	0,4	55,4	229	5,1
Raisin	16	3	0,9	73,2	322	4,2

Dans les fruits séchés, on va retrouver les éléments présents dans les fruits frais mais en plus grande proportion (sauf l'eau) car ils seront concentrés par la déshydratation.

- **Eau**: inférieure à 35% → teneur en eau faible (due à la déshydratation), moins de risque de développement de micro-organismes renforcé par la présence d'acides organiques et de sucre. Leur durée de conservation sera plus longue que les fruits frais
- **Protéines et lipides**: teneurs faibles voire négligeables. Les lipides permettent un apport en vitamines liposolubles
- **Glucides**: 50 à 70% (jusque presque 80% banane sèche) → forte teneur, composés de sucres (fructose, glucose, saccharose) (à noter, sorbitol dans les pruneaux, propriétés laxatives).
  L'index glycémique est augmenté par le séchage mais il reste faible à moyen car fructose souvent majoritaire et présence importante de fibres
- **Valeur énergétique:** moyenne d'environ 275kcal → relativement élevée, d'origine glucidique
- **Fibres:** 4 à 10g → globalement riches en fibres (ou au moins sources de). De par la concentration due à la déshydratation, il y a en proportion plus de fibres insolubles que dans les fruits frais (sur la peau). Ce sont donc des aliments ayant des propriétés laxatives
- **Minéraux:**
  → **potassium**: 500 à 1500mg → très riches (caractéristique des fruits frais augmenté par séchage)
  → **calcium**: 50 à 60 mg voire plus de 150mg pour les figues sèches. Teneurs en phosphore permettant un bon rapport Ca/P
  → **magnésium**: 30 à 70mg → non négligeable
  → **fer**: 2 à 3mg mais fer non héminique donc absorption faible + présence de fibres
  → **sodium**: teneur faible à moyenne (selon le fruit)

- **Vitamines**

→ **vitamine C:** détruite lors du séchage par chaleur et/ou oxydation
→ **beta carotène:** teneur importante (par ex jusque 2mg pour abricots secs)
Présence également importante de polyphénols (antioxydants)

2. I**ntérêt nutritionnel et place dans l'alimentation**

Les fruits séchés apportent de l'énergie, mais aussi des fibres, certains minéraux, de la provitamine A, des antioxydants. De plus, ils se conservent facilement et sont faciles à emporter.
Consommés en petite portion, ils peuvent contribuer à l'équilibre alimentaire dans différentes situations:

- Enfants et adolescents: besoins énergétique et nutritionnel élevés
- Adultes: en collation
- Personnes âgées: permettent d'apporter de l'énergie dans un petit volume, ils sont également laxatifs (constipation fréquente pour cette population)
- Sportifs: faciles à emporter et à consommer, ils permettent d'apporter sucres, potassium, vitamines du groupe B, nutriments nécessaires au sportif

Ils peuvent être consommés au sein d'une collation, intégrés dans des plats ou des desserts et seront mis en équivalence avec une portion de fruit cuit.
Leur consommation ne doit pas être excessive (PNNS) en raison de leur richesse en sucres.

II/ Les fruits amylacés

1. **Définition**

Les fruits amylacés sont des fruits riches en **amidon.**
En France, ils se résument à la **châtaigne/marron** et à la **banane plantain**.
La châtaigne est le fruit du châtaigner et on en compte plusieurs dans la même bogue (enveloppe dure recouverte d'épines). Le marron que l'on consomme est aussi une châtaigne (et non le fruit du marronier d'Inde qui lui n'est pas comestible). Il est seul dans sa bogue, est plus gros et plus rond que la châtaigne
Ils ne peuvent être consommés que cuits (car amidon): grillés, bouillis, en purée. On en fait également des marrons glacés ou de la crème de marrons (produits sucrés).
Enfin, on trouve également de la farine de châtaigne, non panifiable car ne contient pas de gluten.

2. **Valeur nutritionnelle**

Ciqual 2025 pour 100g:

	Eau ml	P g	L g	G g	VE kcal	Fibres g
Châtaigne	50	2	2	36,5	172	8
Banane plantain	65	1	0,3	30	127	2,3

Fruits secs, oléagineux, amylacés et graines oléagineuses

Les fruits amylacés sont riches en glucides (majoritairement amidon), sources de fibres mais aussi de nombreux micronutriments:
- richesse en potassium (500mg/100g)
- apport en magnésium (30 à 35mg/100g)
- présence de vit C (40mg/100g), mais la cuisson indispensable va la détruire en partie
- source de vitamines du groupe B (châtaigne)
- apport faible en sodium

De par leur richesse en amidon, les fruits amylacés seront mis en équivalence avec les féculents.
Leur consommation en France est faible.

III/ Les fruits oléagineux

Il s'agit des **olives, avocats et noix de coco**. (oleum en latin = huile).
Ils sont classés dans les fruits oléagineux en raison de la présence de lipides.

Remarque concernant les olives: Olives vertes, brunes ou noires proviennent du même arbre: l'olivier. Les olives noires sont cueillies à maturité et conservées dans de la saumure (eau saturée en sel). Les olives vertes sont des olives récoltées avant leur maturité qui sont désamerisées dans un bain de soude (amertume due à la présence d'oléopicrine, alcaloïde amer), puis conservées dans de la saumure. Les olives brunes sont récoltées entre deux et doivent également être désamerisées.
Remarque concernant la noix de coco: on peut consommer sa chair fraîche ou séchée (la pulpe), l'eau qu'elle contient mais aussi en obtenir des produits dérivés comme le "lait " de coco (qui provient de la pulpe), l'huile de coco (ou coprah: amande séchée).

Voici leurs compositions nutritionnelles pour 100g (CIQUAL 2025)

	Eau ml	P g	L g	G g	VE kcal	Fibres g	Sodium mg	Potassium mg	Vit E mg
Olive verte saumurée égouttée	74,8	1,1	16,6	0,6	164	3,6	1180	27,3	3,3
Olive noire saumurée égouttée	74,9	1,38	17,2	traces	173	6,2	706	19	6,1
Avocat	70,3	1,56	20,6	traces	203	3,6	6	430	2,23
Noix de coco fraîche	45,5	4,09	34,7	4,69	369	10,6	18,5	363	0,24

Les fruits oléagineux:
- riches en **eau** mais le saumurage pour les olives et la présence d'acides organiques pour les autres entraînent un faible risque de développement de micro-organismes
- pauvres en **protéines** et **glucides**
- **lipides**: aliments sources de lipides de nature végétale. Riches en AGMI pour les olives et l'avocat (surtout acide oléique intéressant pour la prévention des maladies cardiovasculaires). Mais pour la noix de coco, essentiellement des AGS (acide laurique 50%).

Fruits secs, oléagineux, amylacés et graines oléagineuses

- **valeur énergétique**: olives et avocat moyennement énergétiques, noix de coco plus énergétique
- **fibres**: aliments riches (solubles et insolubles)
- **vitamines et minéraux**:
  → avocat: teneur élevée en potassium; présence vitamine E; vitamines du groupe B (3 et 9)
  → olives: vitamine E
  Pour olive noire: calcium (80mg/100g); beta carotène (265µg/100g)
  Attention, présence de fer (8,5mg/100g) mais due au traitement pour oxyder les olives et les rendre noires.
  → noix de coco: richesse en potassium; fer (2,27mg/100g + présence cuivre), peu de vitamines

Attention à la teneur en sodium pour les olives (saumure)

Les fruits oléagineux sont énergétiques (lipides) avec des profils lipidiques différents (surtout AGS pour coco; AGMI pour olives; AGMI et AGPI por avocat), riches en fibres avec, pour certains un intérêt en minéraux et/ou vitamines.

IV/ Les graines oléagineuses ou fruits à coque

Il s'agit des noix, noisettes, amande, pistache, noix de pécan...
Elles sont très riches en lipides, pauvres en eau et on peut en faire des huiles.
Elles peuvent être consommées fraîches, sèches, grillées, pilées, effilées, salées, fumées, rôties, en poudre, en boisson (jus d'amande), en pâte ou encore en sirop (orgeat pour l'amande).
Leur richesse en lipides entraîne un rancissement rapide d'où une consommation rapide recommandée ou un procédé de conservation adapté (sous atmosphère modifiée ou sous-vide).
On considère l'arachide (cacahouètes) comme une graine oléagineuse d'un point de vue nutritionnel mais d'un point de vue botanique, il s'agit de la graine d'une plante de la famille des Fabacées ou légumineuses.

1. **Valeur nutritionnelle**

Voici les teneurs en eau, macronutriments et fibres pour 100g de graines (CIQUAL 2025)

	Eau ml	P g	L g	G g	VE kcal	Fibres g
Noisette	7,3	17	56,9	7,16	632	11,6
Noix de macadamia	1,36	9,3	75,8	5,2	757	8,6
Pistache grillée	1,85	21,7	51,6	14,9	631	10,2
Amande avec peau	4,8	22,6	51,3	9,5	615	12,5

Commentaires pour ces éléments nutritionnels:

- **pauvreté en eau** due à la déshydratation, accentuée en cas de grillage
- **teneurs élevées en protéines**: pour la majorité, la lysine est un facteur limitant (augmenté par la réaction de Maillard en cas de grillage), certaines ont également un facteur limitant secondaire comme le tryptophane pour l'amande.

Fruits secs, oléagineux, amylacés et graines oléagineuses

- richesse caractéristique en **lipides**: il faut s'intéresser au profil lipidique différent selon les graines
  → teneurs généralement **peu élevées en AGS** (autour de 5g/100g en moyenne, jusque 12g/100g pour la noix de macadamia)
  → **souvent richesse en AGMI**: 59g/100g noix de macadamia, 44g/100g pour les noisettes, 34g/100g pour les amandes, 14g/100g pour les noix
  → **richesse en AGPI**: pour la plupart des graines, il s'agit très majoritairement d'**omega 6** sauf pour la noix (7,5g/100g d'ALA, avec un rapport omega 6/omega 3 proche de 5)

Les graines oléagineuses, par leurs profils lipidiques, peuvent avoir un réel intérêt dans la **prévention des MCV**. Ces profils lipidiques se retrouveront dans les huiles issues de ces graines.

- teneurs faibles en **glucides** (un peu + élevées pour certaines graines: pistache 14,9g/100g). Il s'agit de sucres, très peu d'amidon. L'index glycémique est bas de part le peu de glucides et la richesse en protéines, lipides et fibres.
- la **valeur énergétique** des graines oléagineuses est très élevée de part la teneur en lipides
- richesse caractéristique en **fibres**: on retrouve les 2 types de fibres même si + d'insolubles

Voici les teneurs en minéraux pour 100g de graines (CIQUAL 2025)

	Calcium mg	Phosphore mg	Potassium mg	Fer mg	Magnésium mg
Noisette	120	340	860	3	160
Noix de macadamia	85	188	368	3,7	130
Pistache grillée	107	469	1010	4	102
Amande avec peau	260	510	800	3,4	270

- teneurs élevées en **calcium** mais Ca/P non favorable à l'absorption + présence de phosphore phytique (= chélateur de cations bivalents)
- **richesse caractéristique en potassium**
- richesse en **magnésium**
- teneurs élevées en **fer** mais non héminique donc CUD faible
- **pauvreté en sodium** sauf si graines salées

Voici les teneurs en vitamines pour 100g de graines (CIQUAL 2025)

	Vitamine E mg	Vitamine B9 µg
Noisette	16,3	65,2
Noix de macadamia	0,54	11
Pistache grillée	2,42	51
Amande avec peau	22,3	120

- teneurs très élevées en **vitamine E** pour certaines graines. 30g d'amande couvrent les ⅔ de la RNP d'un adulte (RNP vit E homme adulte: 10mg/j)
- teneurs souvent moyennes à élevées pour la **vitamine B9** (RNP B9 femme adulte: 330µg/j)

Fruits secs, oléagineux, amylacés et graines oléagineuses

2. Intérêt nutritionnel et place dans l'alimentation

Les caractéristiques nutritionnelles des graines oléagineuses permettent d'en comprendre leur place dans l'alimentation:

- richesse en protéines, fibres, minéraux, vitamines E et du groupe B (dont B9)
- profils lipidiques favorables à la **prévention des MCV**
- IG bas
- sources de phytostérols (**prévention MCV**)
- sources de molécules antioxydantes

→ **la recommandation de consommation est d'une petite poignée par jour, sans sel ajouté (PNNS)**

Elles peuvent être consommées en collation, intégrées à des plats, entrées ou desserts...
Attention à leur consommation salée, fréquente à l'apéritif.

Leur stockage doit se faire dans de bonnes conditions aussi bien pour préserver les qualités organoleptiques et nutritionnelles que sanitaires:

- rancissement des lipides au fil du temps
- développement de **mycotoxines**, comme les **aflatoxines**, qui, consommées régulièrement sont hépatotoxiques, neurotoxiques et cancérogènes

Rem: les graines oléagineuses font partie des 14 allergènes à déclaration obligatoire (ADO)

revisetonbtsdietnut.fr Corinne Kleiner