

# Les protéines végétales

8e RENCONTRES PROFESSIONNELLES DE LA RESTAURATION COLLECTIVE BIO, LOCALE et DE QUALITE

Salle des congrès de Saint-Junien (87)

# Les protéines

- ▶ Animale ou végétale, une protéine reste un enchainement d'acides aminés, la différence majeure réside dans leur composition en acides aminés.
- ▶ 9 Acides Aminés sont Indispensables (AAI) ou Acides Aminés sont Essentiels (AAE), car l'organisme ne peut pas les synthétiser.

Ils doivent par conséquent être apportés par l'alimentation.

# Rôles des protéines

- ▶ **Les protéines ont de multiples rôles dans l'élaboration et le maintien du tissu vivant**
  - ▶ **Rôle plastique** fabriquer et régénérer les cellules muscles, viscères, squelette.
  - ▶ **Rôle fonctionnel** fabriquer des enzymes, des hormones,...
  - ▶ **Rôle dans les mécanismes immunitaires**
  - ▶ **Rôle de transporteurs** : Exemple : hémoglobine, protéine de transport de l'oxygène dans le sang
  - ▶ **Rôle dans la cicatrisation des tissus.**
  - ▶ ***Le rôle énergétique est accessoire*** (Les glucides et les lipides sont utilisés en priorité)

# Les sources de protéines

## 2 sources principales

ANIMALES	VEGETALES
Viandes Poissons Œufs Produits laitiers	<b>Céréales</b> : blé, riz, orge, maïs,.... <b>Légumineuses</b> : lentilles, pois cassés, pois chiches, haricots blancs, rouges, flageolets, ... <b>Oléagineux</b> : noix, noisettes, amandes, graines de lin, gaines de sésame,...

# Caractéristiques

## Les protéines d'origine animale

- disposent des 9 AAI
- ont une biodisponibilité(\*) à 90 à 97 %
- Apports en fer, en zinc, en vitamines notamment B12

## Les protéines d'origine végétale

- Les légumineuses sont limitées en méthionine et cystéine
- Les céréales sont limitées en lysine
- ont une biodisponibilité comprise entre 60 et 95 %
- Apports en fibres, en vitamines notamment B9, en minéraux ou encore en phyto-micronutriments dont les polyphénols

(\*) La biodisponibilité représente la quantité assimilée par l'intestin et retenue par l'organisme après absorption

*Pour que les protéines végétales des légumes secs soient aussi efficaces que des protéines animales, veillez à les consommer avec des céréales !*

Pour faire le plein  
de protéines végétales...



### Légumes secs

### Céréales

Haricots blancs  
Haricots rouges  
Lentilles  
Pois cassés  
Pois chiches



Avoine  
Blé  
(ex. : boulgour, pain,  
pâtes, semoule...)  
Maïs  
Orge  
Quinoa  
Riz  
Seigle

# Les besoins journaliers

0.80g de protéines par kg de poids idéal et par jour  
( $\frac{1}{2}$  protéines animales,  $\frac{1}{2}$  protéines végétales)

## Apports Nutritionnels Conseillés en protéines

Il existe 8 **A**cidos **A**minés **E**ssentiels ou **I**ndispensables (AAE ou AAI) dont le corps a besoin et qu'il est incapable de synthétiser. A ces 8 AAE, il faut ajouter l'histidine indispensable pour les enfants. Pour les obtenir, il est donc nécessaire d'avoir un apport de protéine alimentaire.

âge (ans)	ANC protéines (g/j)	
	filles	garçon
3	12	12
4	14	15
5	15	16
6	17	18
7	19	20
8	21	22
9	25	24
10	27	27
11	29	29
12	32	31
13	38	36
14	42	41
15	43	47
16	44	50
17	43	51
18	43	50

# LES SOURCES DE PROTÉINES VÉGÉTALES

Pour 100g

## LÉGUMINEUSES (CUITES)



**SOJA**  
38g



**TEMPEH**  
21g



**TOFU**  
15g



**LUPIN**  
15g



**LENTILLES**  
9g



**HARICOT R.**  
9g



**HARICOT PINTO**  
9g



**HARICOT N.**  
9g



**POIS CHICHE**  
8g



**POIS CASSÉS**  
8g



**HARICOT B.**  
7g



**PETIT POIS**  
5g



**SEITAN**  
26g



**SARRASIN**  
12g



**ÉPEAUTRE**  
5g



**BLÉ**  
5g



**QUINOA**  
4g



**AMARANTE**  
4g



**AVOINE**  
3g



**MILLET**  
3g



**BOULGHOUR**  
3g



**RIZ**  
2g



**MAÏS**  
2g



**ORGE**  
2g



**SPIRULINE**  
57g



**CITROUILLE**  
30g



**CHANVRE**  
24g



**CACAHUÈTE**  
23g



**PISTACHE**  
21g



**TOURNESOL**  
20g



**AMANDE**  
20g



**LIN**  
18g



**CHIA**  
16g



**NOIX**  
15g



**N. DE CAJOU**  
15g



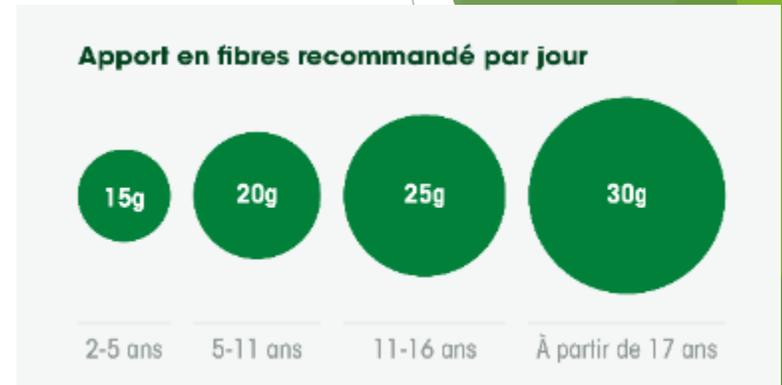
**N. DU BRÉSIL**  
14g

## AUTRES (CRUS)

# Les atouts nutritionnels du végétal

- ▶ Augmenter l'apport en fibres

Age (ans)	ANC Fibres (g/j)
4-6 ans	14
7-10 ans	16
11-14 ans	19
15-17 ans	21



British Nutrition Fondation

- ▶ Apports en vitamines du groupe B notamment B9
- ▶ Apports de minéraux : magnésium, fer, calcium, potassium, zinc, phosphore, cuivre, manganèse.
- ▶ Apports de phyto-micronutriments dont les polyphénols

**/!\ les céréales sont limitées en lysine et les légumineuses sont limitées en méthionine et cystéine  
Pensez à associer les deux pour couvrir les besoins en AAI/AAE**

# Importance des fibres

- ▶ effet rassasiant pendant le repas et permettent donc de réguler l'appétit,
- ▶ pouvoir d'augmenter la sensation de satiété (entre les repas) c'est-à-dire qu'elles évitent d'avoir rapidement à nouveau faim,
- ▶ avantage de favoriser le transit intestinal,
- ▶ contrôle la glycémie en limitant l'absorption des sucres,

Une alimentation riche en fibres peut aider à limiter l'apparition du diabète dans le cadre d'une alimentation équilibrée et d'un mode de vie sain

- ▶ limite l'absorption des graisses par l'organisme.

Ainsi les fibres contribuent à la diminution du mauvais cholestérol sanguin, jouant ainsi un rôle dans la prévention des maladies cardiovasculaires.

Les fibres peuvent être irritantes si elles sont ingérées en trop grandes quantités, et peuvent créer des ballonnements ou des douleurs intestinales.

Pour éviter ces désagréments, augmentez votre consommation de fibres de façon progressive pour laisser le temps à votre corps de s'adapter et veillez à boire suffisamment d'eau.

# Méthodes et cuisson pour améliorer la digestibilité

## ▶ les légumineuses seront d'autant plus digestes grâce :

- au trempage
- à la cuisson, elles doivent s'écraser facilement à la fourchette
- à une mastication suffisante (première étape de la digestion)
- une consommation de petites quantités, surtout au début.

### ▶ 1 - Trempage

Idéalement, une nuit entière (8 à 12 heures). Compter au moins 3 tasses d'eau froide pour 1 tasse de haricots secs. Il faut que les haricots doublent ou triplent de volume pendant cette opération. Égoutter et faire cuire.

### ▶ 2 - Trempage express

3 tasses d'eau froide pour 1 tasse de haricots secs. Porter le tout à ébullition pendant deux minutes. Retirer du feu, couvrir et laisser reposer pendant 60 minutes. Égoutter et faire cuire.

### ▶ 3 - Le bicarbonate

Une cuillère à soupe de bicarbonate de soude ajoutée à l'eau de trempage réduit les ballonnements éventuels et améliore l'absorption des nutriments par l'organisme. Les légumineuses à peau fine (lentilles, pois cassés et les produits à base de soja) sont les plus digestes, tout comme les flocons, farines, purées et soupes.

### ▶ 4 - La cuisson

- ▶ **À la pression** : permet de diminuer environ d'un tiers le temps de cuisson. L'ajout d'une cuillère à soupe d'huile végétale au début de la cuisson réduirait la mousse et limiterait les débordements lors de la cuisson.
- ▶ **Salez-les toujours en fin de cuisson**, pour éviter de les faire éclater, de durcir leur enveloppe et de rallonger leur temps de cuisson.
- ▶ **La cuisson se démarre à l'eau froide**. Vous pouvez garder l'eau de cuisson comme fond de soupe ou autre plat en sauce.

# Comment augmenter la consommation de légumineuses

- ▶ Faire varier leur place au sein du repas.

Associés avec de la volaille, un poisson ou une viande.

Présenté en entrée : salade de lentilles ou pois chiche, dans une salade composée...

- ▶ En pensant aux légumes secs en bocaux ou surgelés.

- ▶ En essayant des recettes faciles et gourmandes.

Gâteau au chocolat et aux haricots rouges, curry de pois chiches et riz complet.

# Equivalences en protéines

## 5 g de protéines c'est quoi ? :

### Origine animale

25 g de viande rouge  
25 g de viande blanche ou de volaille (poids net)  
25g d'abats  
1/2 œufs  
30 g de poisson (poids net)  
25 g de moules décortiquées  
25 g de crevettes  
25 g de jambon cuit dégraissé  
150 ml de lait  
150g de d'entremet au lait  
1 yaourt nature de 125 g  
100g de fromage blanc  
60g de petit suisses  
30g de fromage type camembert, chèvre, bleu  
20g de fromage type gruyère, parmesan

### Origine végétale

60 g de légumes secs/ légumineuse cuits :  
lentilles, pois cassés, pois chiches,  
haricots blancs, rouges, flageolets...  
100g de pâtes cuites  
130 g de semoule de blé ou quinoa  
150g de blé cuit, ou boulgour  
200g de riz  
40g de sarrasin  
250g de pomme de terre  
40 g de farine de blé  
70g de pain  
6 biscottes

# Enjeux de l'augmentation de la part des végétaux dans l'alimentation

## ▶ Enjeux nutritionnels et de santé

## ▶ Enjeux environnementaux

- Diminuer les gaz à effet de serre
- Rotation des cultures et utilisation des sols d'élevage

## ▶ Enjeux économiques

- Les sources de protéines végétales sont moins onéreuses

## Les recommandations sur l'alimentation, l'activité physique et la sédentarité

### AUGMENTER



#### Les légumes secs

Au moins 2 fois par semaine car ils sont naturellement riches en fibres



#### Les fruits & légumes frais, surgelés ou en conserve

Au moins 5 par jour, par exemple 3 portions de légumes et 2 fruits



#### Les fruits à coques

Une petite poignée par jour car ils sont riches en oméga 3



#### L'activité physique

Au moins 30 minutes d'activités physiques dynamiques par jour



#### Le fait maison

### ALLER VERS



#### Le pain complet, les pâtes et le riz complets, la semoule complète

Au moins 1 féculent complet par jour car ils sont naturellement riches en fibre



#### Les aliments de saison et produits localement



#### Une consommation de poissons gras et de poissons maigres en alternance

2 fois par semaine, dont 1 poisson gras (sardine, maquereau, hareng, saumon)



#### Le bio



#### L'huile de colza, de noix et d'olive

Les matières grasses ajoutées peuvent être consommées tous les jours en petites quantités. Privilégiez l'huile de colza, de noix et d'olive



#### Les produits laitiers

Les produits laitiers 2 produits laitiers (lait, yaourts, fromage blanc) par jour

### RÉDUIRE



#### La charcuterie

Limiter la charcuterie à 150g par semaine



#### Les produits sucrés gras, salés

Il est recommandé de limiter les boissons sucrées, les aliments gras, sucrés, salés et ultra-transformés



#### Les produits salés

Il est recommandé de réduire sa consommation de sel



#### L'alcool

Pour réduire les risques, il est recommandé de limiter sa consommation à deux verres par jour maximum et de ne pas consommer d'alcool tous les jours

### RÉDUIRE



#### La viande (porc, boeuf, veau, mouton, agneau, abats)

Privilégier la volaille, et limiter les autres viandes à 500g par semaine



#### Le temps passé assis

Ne restez pas assis trop longtemps, prenez le temps de marcher un peu toutes les 2h

# Rappel équilibre alimentaire

- ▶ **1 crudité par repas**

En entrée ou en dessert

- ▶ **1 apport en calcium sous forme de fromage ou laitage**

Ainsi si le plat chaud comporte un produit laitier, dans sa composition il n'est pas nécessaire de mettre un fromage ou un laitage au menu.

- ▶ **Ne pas cumuler au même repas deux plats à haute densité calorique**

Charcuterie , charcuteries chaudes, produits frits, pâtisseries salées et sucrées,...

# Le mot de la fin : une alimentation variée et équilibrée

D'après le Dr Jean Michel Lecerf, chef du service de nutrition à l'Institut Pasteur de Lille :

*« ...Ce que l'on sait aujourd'hui c'est que ce n'est pas être végétarien qui est bénéfique, c'est de manger végétarien assez souvent. On pourrait dire que ce qui est bénéfique c'est plutôt de réduire la place de la viande quand elle est excessive dans notre alimentation et de rétablir un nouvel équilibre alimentaire que le végétarisme nous montre en introduisant plus de produits végétaux, plus de fruits, plus de légumes, plus de céréales complètes, des légumineuses, finalement **une alimentation variée**. Ça c'est la vraie leçon de l'alimentation végétarienne » (Interview Nestlé NutriPro, 2017)*

# Merci de votre attention

« On ne peut pas, sous prétexte  
qu'il est impossible de tout faire en un jour,  
ne rien faire du tout. »

L 'abbé Pierre