

# La diversification des sources de protéines

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

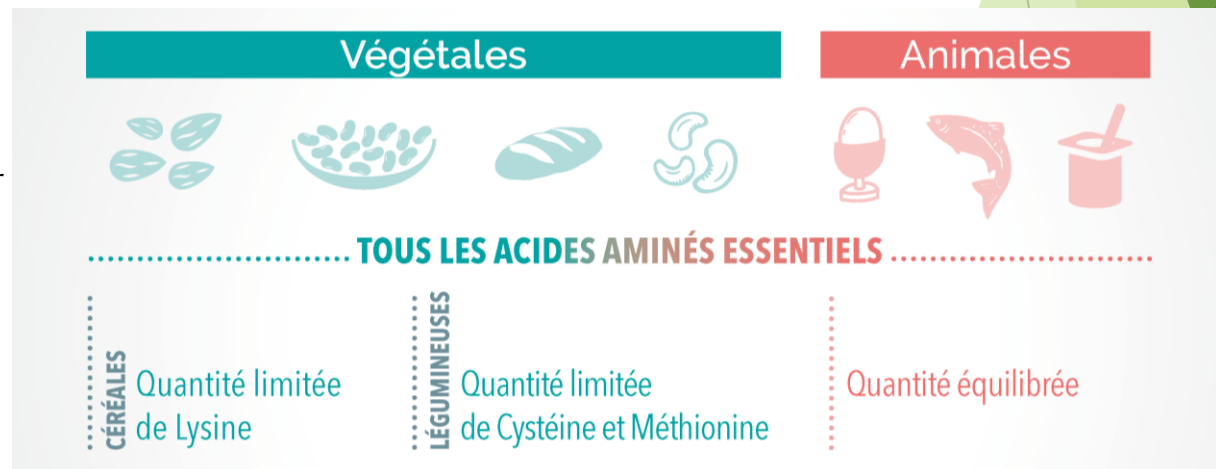
- disposent de ces 9 AAI (AAE)
- ont une biodisponibilité \* à 90 à 97 %
- Apports en fer, en zinc, en vitamines notamment B12



## ▶ 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 (antioxydants)

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



# Les besoins journaliers

0.80g de protéines par kg de poids idéal et par jour  
( $\frac{1}{2}$  protéines d'origine animale,  $\frac{1}{2}$  protéines d'origine végétale)

## Apports Nutritionnels Conseillés en protéines (ANC)

Il existe 8 Acides Aminés Essentiels ou Indispensables (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

# La diversification des sources de protéines, c'est quoi?

C'est transformer la composition des repas en proposant des alternatives aux protéines animales.

- ▶ S'il ne s'agit pas d'arrêter de manger de la viande, les scientifiques et les organismes de références (FAO\*, OMS\*\*) recommandent de **rééquilibrer la consommation de protéines animales et végétales.**
- ▶ Ils préconisent de consommer **50% de protéines d'origine végétale et 50 % de protéines d'origine animale.**
- ▶ En France, près de 65 % des protéines que nous consommons sont d'origine animale...

\*FAO : Food and Agriculture Organization-Organisation pour l'alimentation et l'agriculture

\*\*OMS : Organisation Mondiale de la Santé



# Enjeux de la diversification des sources de protéines impliquant l'augmentation de la part des végétaux dans l'alimentation

## ► Enjeux nutritionnels et de santé

- Augmenter la consommation de fibres afin de diminuer les maladies cardio vasculaire, les pathologies cancéreuses et métaboliques.
- Apport en vitamine B9
- Apport en minéraux
- Apport en phyto-micronutriments dont les polyphénols

## ► 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

# 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

# Et en pratique ?

## Menu avec viande ou poisson

- ▶ Petit déjeuner
  - 250 ml de lait **8 g de protéines**
  - 50 g Pain ou équivalent **3,5 g de protéines**
  - Beurre/Confiture
  - Boisson chaude
  - Fruit ou Jus de fruit
- ▶ Déjeuner
  - Hors d'œuvre de légumes crus ou cuit
  - 100 g Viande, poisson **20g de protéines**
  - 200g Féculents de **15g de protéines**
  - 30 g Fromage **5g de protéines**
  - Fruit
  - 50 g Pain **3,5 g de protéines**
- ▶ Dîner
  - Hors d'œuvre de légumes crus ou cuit
  - Légumes verts
  - 1 Laitage **5g de protéines**
  - Fruit
  - 50 g Pain **3,5 g de protéines**

**Total protéines d'origine animale : 38 g**

**Total protéines d'origine végétale : 25,5 g**

**Total protéines : 63,5g**

Les quantités sont à adapter selon l'âge des convives.  
Il est possible de se référer aux grammages recommandés du GEMRCN.  
Il est conseillé d'ajuster les futures commandes en fonction des « retours assiettes ».

# Et en pratique ?

## Menu avec un plat végétarien à base d'œuf

- ▶ Petit déjeuner
  - 250 ml de lait **8 g de protéines**
  - 50 g Pain ou équivalent **3,5 g de protéines**
  - Beurre/Confiture
  - Boisson chaude
  - Fruit ou jus de fruit
- ▶ Déjeuner
  - Hors d'œuvre de légumineuse **6 g de protéines**
  - Plat végétarien à base d'œuf **10 g de protéines**
  - Légumes verts
  - Fromage **5 g de protéines**
  - Fruit
  - 50 g Pain **3,5 g de protéines**
- ▶ Dîner
  - Hors d'œuvre
  - Féculent céréales ou légumineuses **10 g de protéines**
  - Laitage **5g de protéines**
  - Fruit
  - 50 g Pain **3,5 g de protéines**

**Total protéines d'origine animale : 28 g**

**Total protéines d'origine végétale : 26,5 g**

**Total protéines : 54,5 g**

Les quantités sont à adapter selon l'âge des convives.  
Il est possible de se référer aux grammages recommandés du GEMRCN.  
Il est conseillé d'ajuster les futures commandes en fonction des « retours assiettes ».

# Et en pratique ?

## Menu avec un plat végétarien à base de céréales et légumineuse

- ▶ Petit déjeuner
  - 250 ml de lait **8 g de protéines**
  - 50 g Pain ou équivalent **3,5 g de protéines**
  - Beurre/Confiture
  - Boisson chaude
  - Fruit ou jus de fruit
- ▶ Déjeuner
  - Hors d'œuvre de légumes crus ou cuit
  - 300g Plat végétarien céréales légumineuses **15g de protéines**
  - 30g Fromage **5 g de protéines**
  - Fruit
  - 50 g Pain ou équivalent **3,5 g de protéines**
- ▶ Dîner
  - Hors d'œuvre
  - 50 g de jambon ou 1 œuf **10 g de protéines**
  - Légumes verts
  - 1 Laitage **5g de protéines**
  - Fruit
  - 50 g Pain ou équivalent **3,5 g de protéines**

Recette du chef Mr MEYNARD - Collège d'Aix sur Vienne :

- Curry de pois chiches au lait de coco et riz basmati

Recette du chef Mr CLAVAUD - Collège de Couzeix :

- Burger végétarien aux lentilles

**Total protéines d'origine animale : 28 g**

**Total protéines d'origine végétale : 25,5g**

**Total protéines : 53,5 g**

Les quantités sont à adapter selon l'âge des convives.  
Il est possible de se référer aux grammages recommandés du GEMRCN.  
Il est conseillé d'ajuster les futures commandes en fonction des « retours assiettes ».

# Et en pratique ?

## Menu avec un plat végétarien à base de céréales

- ▶ Petit déjeuner
  - 250 ml de lait **8 g de protéines**
  - 50 g Pain ou équivalent **3,5 g de protéines**
  - Beurre/Confiture
  - Boisson chaude
  - Fruit ou jus de fruit
- ▶ Déjeuner
  - 100g Hors d'œuvre de légumineuse **6 g de protéines**
  - 300g Plat végétarien céréales + légumes verts **10 g de protéines**
  - Fromage **5 g de protéines**
  - Fruit
  - 50 g Pain **3,5 g de protéines**
- ▶ Dîner
  - Hors d'œuvre
  - Jambon ou 1 œuf **10 g de protéines**
  - Légumes verts
  - Laitage **5g de protéines**
  - Fruit
  - 50 g Pain **3,5 g de protéines**

**Total protéines d'origine animale : 28 g**

**Total protéines d'origine végétale : 26,5 g**

**Total protéines : 54,5 g**

Les quantités sont à adapter selon l'âge des convives.  
Il est possible de se référer aux grammages recommandés du GEMRCN.  
Il est conseillé d'ajuster les futures commandes en fonction des « retours assiettes ».

# Et en pratique ?

## Menu avec un plat végétarien à base de fromage

- ▶ Petit déjeuner
  - 250 ml de lait **8 g de protéines**
  - 50 g Pain ou équivalent **3,5 g de protéines**
  - Beurre/Confiture
  - Boisson chaude
  - Fruit ou jus de fruit
- ▶ Déjeuner
  - 100g Hors d'œuvre de légumineuse **6 g de protéines**
  - Plat végétarien à base de fromage **8 g de protéines et 8 g de protéines**
  - Fruit
  - 50 g Pain **3,5 g de protéines**
- ▶ Diner
  - Hors d'œuvre
  - Jambon ou 1 œuf **10 g de protéines**
  - Légumes verts
  - Laitage **5g de protéines**
  - Fruit
  - 50 g Pain **3,5 g de protéines**

Recettes de la cheffe Mme BOUCHAUD -  
Lycée hôtelier Jean Monnet-Limoges

- Quiche légumes et fromage local
- Flan aux œufs et légumes de saison

**Total protéines d'origine animale :  
31 g**

**Total protéines d'origine végétale  
: 24,5 g**

**Total protéines : 55,5 g**

Les quantités sont à adapter selon l'âge des convives.  
Il est possible de se référer aux grammages recommandés du GEMRCN.  
Il est conseillé d'ajuster les futures commandes en fonction des « retours assiettes ».

	Protéines totales (grammes)	Protéines d'origine animale (grammes)	Protéines d'origine végétale (grammes)
Menu Viande-Poisson	63,5	25,5	38
Menu à base d'œufs	54,5	26,5	28
Menu à base de céréales et légumineuses	53,5	25,5	28
Menu à base de céréales	54,5	26,5	28
Menu à base de fromage	55,5	24,5	31



## 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

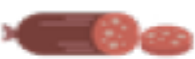
Les matières grasses ajoutées peuvent être consommées tous les jours en petites quantités. Privilégiez l'huile de colza, de noix et d'olive



#### 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



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

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

### RÉDUIRE



#### Les produits avec un Nutri-Score D et E



#### 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