

Séquence N°2 : *Etude des Aliments*

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

## NUTRITION ALIMENTATION

### TITRE : LES EQUIVALENCES ALIMENTAIRES

#### Objectif de la séance:

Etre capable d'énoncer et de justifier les équivalences énergétiques, protidiques, calciques

*Objectifs des activités :*

- Citer les constituants recherchés dans une équivalence protidique, énergétique, calcique
- Indiquer les 3 équivalences alimentaires principales
- Lire une information sur une table de composition
- Calculer une équivalence alimentaire
- Définir et justifier l'intérêt des équivalences alimentaires

#### 1. Les principales équivalences alimentaires

**1.1** Indiquer le ou les constituants recherchés dans une équivalence protidique

**1.2** Indiquer le ou les constituants recherchés dans une équivalence énergétique

Protides lipides glucides

**1.3** Indiquer le ou les constituants recherchés dans une équivalence calcique



**Séquence N°2 : Etude des Aliments**

**2. Calcul des équivalences alimentaires énergétiques**

Tableau de composition des aliments pour 100 g de partie comestible									
Aliments	Kilojoules	Protides	Lipides	Glucides	Aliments	Kilojoules	Protides	Lipides	Glucides
Carotte	184	1,2	0,3	10	Camembert (à 50%)	1341	20	25	3
Pain	1125	8,5	1,2	55	Petits suisses (à 60%)	956	13	18	3
Frites	1115	4	11	37	Crème fraîche	1247	3	30	4
Pommes de terre bouillies	375	1	Traces 0,5	20	Emmental	1736	28	33	1,5
Abricot	187	0,8	0,1	10	Fromage blanc	510	7	8	4
Banane	376	1,4	0,5	20	Œuf	678	13	12	0,6
Pomme	285	0,3	0,35	12	Yaourt nature	188	3,4	1,5	-
Prune	267	0,8	0,1	10	Gâteaux secs	1875	4,5	16	70
Lentilles cuites	369	5	3	10	Céréales de Blé sucrés		5	1	87
Veau	720	20	10	0,5	Pâtes cuites	Environ 615	5	0,5	29,5
Dinde	1121	20	16	-	Riz cuit	Environ 615	5	0,5	29,5
Poulet	610	20	8	-	Huile d'olive	3800	-	100	-
Foie de veau	485	20	4	-	Chocolat	2301	4,5	33	54
Sardine	728	20	10	-	Confiture	1143	0,5	0,1	66,5
Crevette	384	20	1,3	-	Sucre	1700	-	-	100
Saumon	460	15	8	-	Miel	1410	0,5	0,2	82
Beurre	3150	0,7	83	0,6	Coca-cola (25cl)	527	-	-	31

carottes  
Abricot  
Banane  
Lentilles  
Veau  
Dinde





(Casteilla- Nutrition Alimentation)

**2.1 Indiquer l'unité de mesure de l'énergie**

**2.3 Retrouver dans le tableau ci-dessus l'énergie apportée par 100 g de pain**

**2.2 Calculer les équivalences énergétiques suivantes :**

**100 g de pain apportent autant d'énergie que :**

 <b>300 g</b> <i>de pommes de terres cuites à l'eau(PDT)</i>	..... <b>...g</b> <i>Pâtes cuites</i> 	..... ..... <b>g</b> <i>de frites</i> 	..... ..... <b>g</b> <i>de chocolat</i> 
---	--	---	--

<b>Energie apportée par les 100g de pain X 100 g de PDT</b>	
Exemple :	= 300 g de PDT
<b>Energie apportée par les 100g de PDT</b>	

**2.3 Comparer l'apport lipidique du pain et des frites. Conclure.**

*Séquence N°2 : Etude des Aliments*





**3. Calcul des équivalences alimentaires protidiques**

Teneur pour 100g	Protides (g)	Lipides (g)	Glucides (g)	Eau (g)
<b>Viande</b>				
Agneau	18	20	0	60
Boeuf	18	10	0	70
<b>Volaille et gibier</b>				
Poulet	21	7		70
Lapin	22	1 à 15	0,5	70
Sanglier	21,5	2,5	0,5	75
Chevreuril	20	2		77
<b>Poissons de mer</b>				
Morue salée	26	0,4	0	54
Saumon en conserve	20	9	0	67
Thon frais	27	13	0	58
Thon à l'huile	28	12	0	58
<b>Crustacés et coquillages</b>				
Huîtres	10	1,4	6	81
Moules	12	1,7	2,2	82,5
Crabes	16	1,5	1,5	80
Homard	17	2	0,3	78
<b>Œufs</b>				
Oeuf de poule entier, pour 100g (2 œufs)	13	12	0,5	74

**3.1 Calculer dans le tableau ci-dessus les protides apportés par 200 g de viande de boeuf**

**3.2 Calculer les équivalences protidiques suivantes :**

*200 g de viande de bœuf apportent autant de protéines que :*

..... .....g	..... .....g	..... .....g	..... .....g
<i>de œufs</i> 	<i>de thon frais</i> 	<i>d'huîtres</i> 	<i>d'agneau</i> 

**3.2 Comparer l'apport lipidique de la viande de bœuf et d'agneau. Conclure.**

Séquence N°2 : **Etude des Aliments**

**4. Calcul des équivalences alimentaires calciques**

<b>Tableau d'équivalences calciques pour 100 g</b>	
Lait	120 mg
1 yaourt	150 mg
Fromage blanc	95 mg
Petit suisse	60 mg
Fromage à pâte cuite	800 mg
Fromage à pâte molle	400 mg
Viande	15 mg

4.1 Calculer dans le tableau ci-dessus le calcium apporté par 250 g de lait

4.2 Calculer les équivalences calciques suivantes :

250 ml de Lait (soit environ 250g) apportent autant de calcium que :

.....	..... .....g	..... .....g
de viande	de fromage à pâte cuite	de petits suisses
		

**5. Définir et justifier l'intérêt des équivalences alimentaires**

# L'essentiel à retenir

## 1. Définition d'une équivalence alimentaire :

Les aliments d'un même groupe alimentaires ont des caractéristiques nutritionnelles proches. Aussi on peut les remplacer par un autre du même groupe. Cette substitution est appelée équivalence.

Elles permettent de remplacer un aliment par un autre afin de varier l'alimentation en apportant la même quantité d'un constituant alimentaire essentiel pour la personne. Elles permettent de proposer un autre aliment quand la personne ne peut pas consommer ou n'aime pas un aliment. Elles permettent enfin de gérer le budget alimentaire.

Les limites : les quantités de denrées doivent être raisonnables pour les équivalences. Il faudra prendre en compte l'apport des autres composants alimentaires pour avoir une équivalence alimentaire pertinente.

**Le Joule** est l'unité de mesure de l'énergie. Cette unité a remplacé la calorie (**1 calorie = 4,18 Joules**)

## 2. Les 3 principales équivalences alimentaires sont :

- Les équivalences protidiques (Protides)
- Les équivalences énergétiques (Protides lipides glucides)
- Les équivalences calciques (calcium)

## 3. Exemple de calcul d'une équivalence énergétique entre 200 g de pain et des pommes de terres cuites à l'eau.

- 200 g de pain apporte 2 x 1125 KJ d'énergie = **2250 KJ**

**Donc on doit apporter avec les pommes de terre l'équivalent en énergie soit 2250 KJ.**

- La table de composition des aliments indique :

100 g de pommes de terre cuites apportent 375 KJ -

- **Combien de Pommes de terre faut il pour arriver à une valeur énergétique de 2250 KJ ?**

Unité gramme	Unité KJ
100 g de pommes de terre cuites	375 KJ
<b>Soit</b> <b>2250 x 100</b> ----- <b>375</b> <b>= 600 g pommes de terre cuites à l'eau</b>	<b>2250 KJ</b>