

PREMIÈRE PARTIE

DES ALIMENTS ET DE LEUR COMPOSITION

ALIMENTS

On donne le nom d'Aliment à toute substance qui, introduite dans l'organisme vivant, fournit à celui-ci les matériaux suffisants à son développement et à son entretien.

Nous aurons ainsi à considérer trois sortes d'aliments :

1^o Ceux qui servent en même temps à la réparation des tissus et à la production d'énergie, comme c'est le cas, pour les *matières albuminoïdes* et les *graisses*.

2^o Ceux qui sont uniquement une source d'énergie, comme les *hydrates de carbone*, les *matières gélatineuses*, l'*oxygène*.

3^o Ceux dont la fonction est de remplacer les aliments disparus, sans produire aucune énergie, comme c'est le cas pour l'*eau* et les *sels inorganiques*.

Nous les décrirons dans l'ordre suivant :

I. ALIMENTS ORGANIQUES

Albuminoïdes, graisses, hydrates de carbone.

II. ALIMENTS INORGANIQUES

Eau et sels minéraux.

1^o MATIÈRES ALBUMINOÏDES

Toutes les matières albuminoïdes sont formées par la combinaison de cinq éléments dans des proportions qui diffèrent très peu :

Carbone.....	50	—	55	%
Hydrogène.....	6,6	—	7,30	%
Azote.....	15	—	19	%
Soufre.....	0,3	—	2,40	%
Oxygène.....	19	—	24	%

Quant aux matières albuminoïdes qui contiennent du phosphore et du fer, elles en renferment à peu près :

Phosphore.....	0,40	—	0,80	%
Fer.....	0,33	—	0,59	%

2^o MATIÈRES GÉLATINEUSES

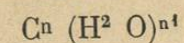
Les matières gélatineuses ressemblent aux matières albuminoïdes ; leur composition centésimale est à peu près identique à celle des matières albuminoïdes ; elles sont plus pauvres en carbone et plus riches en oxygène.

Carbone.....	49,3	—	50,80	%
Hydrogène.....	6,5	—	6,60	%
Azote.....	17,5	—	18,40	%
Oxygène.....	24,9	—	26	%
Soufre.....	"		0,56	%

La Gélatine est incapable de remplacer les matières albuminoïdes des aliments.

Hydrates de Carbone. — Ces composés forment la partie la plus importante des aliments d'origine végétale.

Toutes ces substances, exemptes de soufre et d'azote, répondent à la formule générale :



C'est à dire qu'à côté du carbone, elles renferment l'hydrogène et l'oxygène dans des proportions nécessaires pour la formation de l'eau, d'où le nom d'hydrates de carbone ou d'hydrocarbonés.

On peut les ranger dans l'ordre suivant :

- 1^o type $C^6 H^{12} O^6$ — *dextrose, lévulose, galactose* ;
- 2^o type $C^{12} H^{22} O^{11}$ — *saccharose, lactose, maltose* ;
- 3^o type $C^{18} H^{32} O^{16}$ — *raffinose, melezitose* ;
- 4^o type $(C^{16} H^{10} O^5)^{11}$ — *amidon, cellulose, dextrine, gommes, mucilages, matières pectiques,*

Corps gras. — Ce sont des substances qui, de tous les aliments, sont résorbées de la façon la plus complète.

Ce sont des éthers acides d'un alcool triatomique, la glycérine.

Les plus répandus sont :

Les acides :	palmitique	$C^{16} H^{32} O^2$
—	stéarique	$C^{18} H^{36} O^2$
—	oléique	$C^{18} H^{34} O^2$

Ce sont des aliments thermogènes, c'est-à-dire essentiellement propres à entretenir la chaleur animale.

La graisse ne se retrouve pas à l'état libre dans les sécrétions. Elle ne peut donc s'éliminer que par les poumons et la peau, très probablement à l'état d'acide carbonique et d'eau.