

ALIMENTATION ET DIABETE

DNID ET COMPORTEMENT ALIMENTAIRE

La définition d'une bonne alimentation

Qu'est-ce dans la publicité et les media?

L'huile d'olive, du vin et du pain biologique

Aucun aliment n'est nocif, aucun aliment n'a de vertus miraculeuses

L'équilibre des nutriments

La consommation de matières grasses

Un régime majoritairement glucidique

L'alcool

L'abondance des produits et la difficulté de choisir

Les produits laitiers allégés

Les jus de fruits sans sucre et multivitaminés.

La dure réalité

On ne peut perdre du poids en mangeant tout ce qu'on aime

Négociation nécessaire

3 objectifs principaux :

Rétablir un apport calorique correspondant aux besoins

Limiter au maximum les pics hyperglycémiques

Réduire les apports d'aliments athérogènes

PRISE EN CHARGE NUTRITIONNELLE

- ☞ Abord du contexte psychologique dans lequel le symptôme s'est mis en place
- ☞ Etude des conditions matérielles de la prise alimentaire
- ☞ Bilan nutritionnel pour les entrées, bilan de l'activité physique pour les sorties

Interventions diététiques :

Proposer plutôt qu'interdire : l'interdit suscite la transgression
déterminer une consommation minimum pour éviter les excès de restriction
qui sont le point d'appel physiologique aux impulsions alimentaires

Aménager plutôt que supprimer : négocier afin d'infléchir progressivement
la tendance spontanée

Privilégier le qualitatif : Aménager l'équilibre alimentaire et le pouvoir
rassasiant des repas principaux (riches en glucides complexes et pauvres en lipides
et en glucides simples).

Lutter contre la restriction calorique excessive

Plus l'amaigrissement est lent , plus il est durable

L'EDUCATION DIETETIQUE

Elle est centrée sur le patient

les habitudes alimentaires sont évaluées lors du premier entretien

Le patient est invité à exprimer ses intérêts, ses préoccupations et ses besoins d'informations

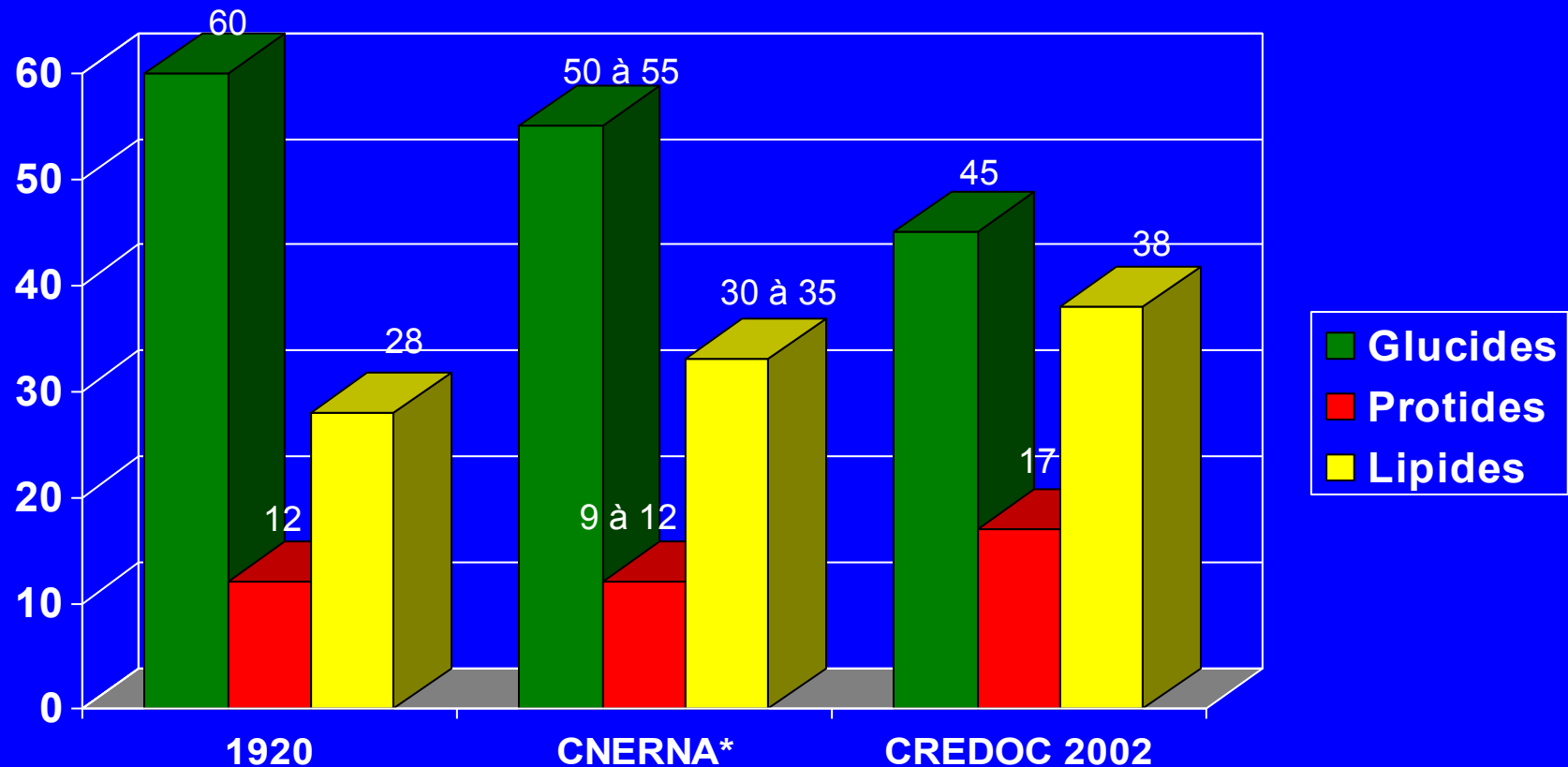
Les objectifs éducatifs sont fixés en accord avec le patient en identifiant les priorités

L'information se fait par étapes; elle contient des indications pratiques et concrètes à partir d'exemples et d'expériences du patient

EVOLUTION DES HABITUDES ALIMENTAIRES

- ◆ Diminution de la consommation de pain , céréales et légumes secs
- ◆ Augmentation des repas individuels ou pris hors de la maison
- ◆ Plus grande variété de la nourriture et apparition des produits élaborés
- ◆ Apparition d'idéaux alimentaires variés : régimes , alimentation biologique, végétarienne,...

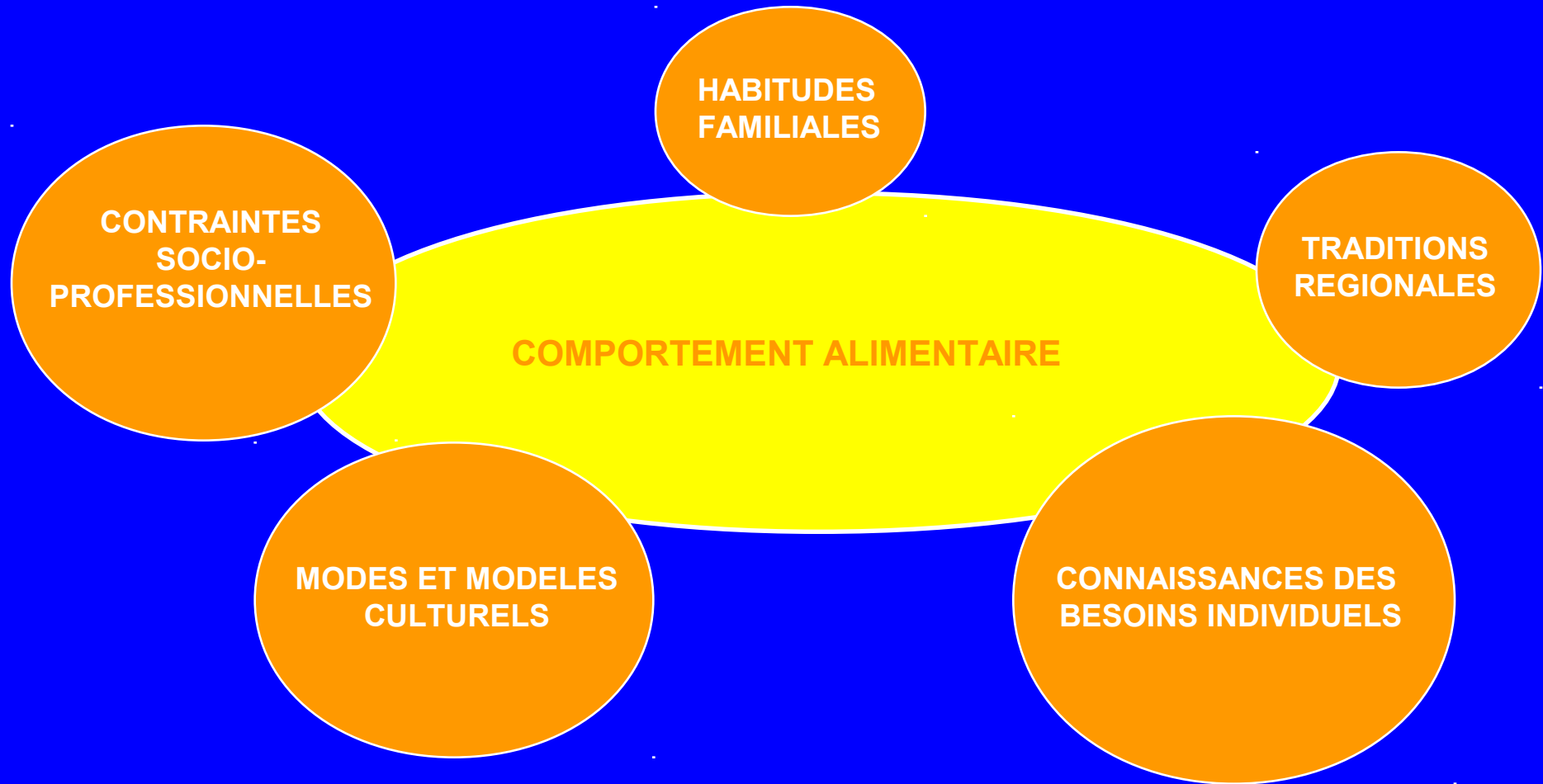
D'où une part respective des Glucides, Protides, Lipides dans la ration énergétique moyenne :



* CNERNA : Centre National de coordination des Etudes et Recherches sur la Nutrition et l'Alimentation

LE COMPORTEMENT ALIMENTAIRE

DETERMINANTS



LE COMPORTEMENT ALIMENTAIRE NORMAL

LA PRISE ALIMENTAIRE EST SOUS L'INFLUENCE DE :

SIGNAUX INTERNES

FAIM

APPETIT

SATIETE

STIMULI EXTERNES

ASPECT

DISPONIBILITE

VARIETE

DANS NOTRE CULTURE L'ALIMENT EST DISPONIBLE, ACCESSIBLE, AUTORISE.
LA CONSOMMATION EST LARGEMENT ENCOURAGEE ET FACILITEE PAR NOTRE SYSTEME ECONOMIQUE
L'ENVIRONNEMENT RENFORCE ET INDUIT LES TROUBLES DU COMPORTEMENT.

LE METABOLISME ENERGETIQUE

Dépense énergétique Totale

```
graph TD; A[Dépense énergétique Totale] --> B[Dépense énergétique de repos 70%]; A --> C[Thermogenèse Post-prandiale 8 à 15%]; A --> D[Activité physique 15 à 20%]; B --> E[Dépend de la masse maigre  
âge, sexe, hérédité]; D --> F[Assis écrivant : 2 kcal/min.....  
Marche à plat : 4,5 kcal/min.....  
Course à pied : 12 kcal/min.....];
```

Dépense énergétique de repos
70%

Dépend de la masse maigre
âge, sexe, hérédité

Thermogenèse Post-prandiale
8 à 15%

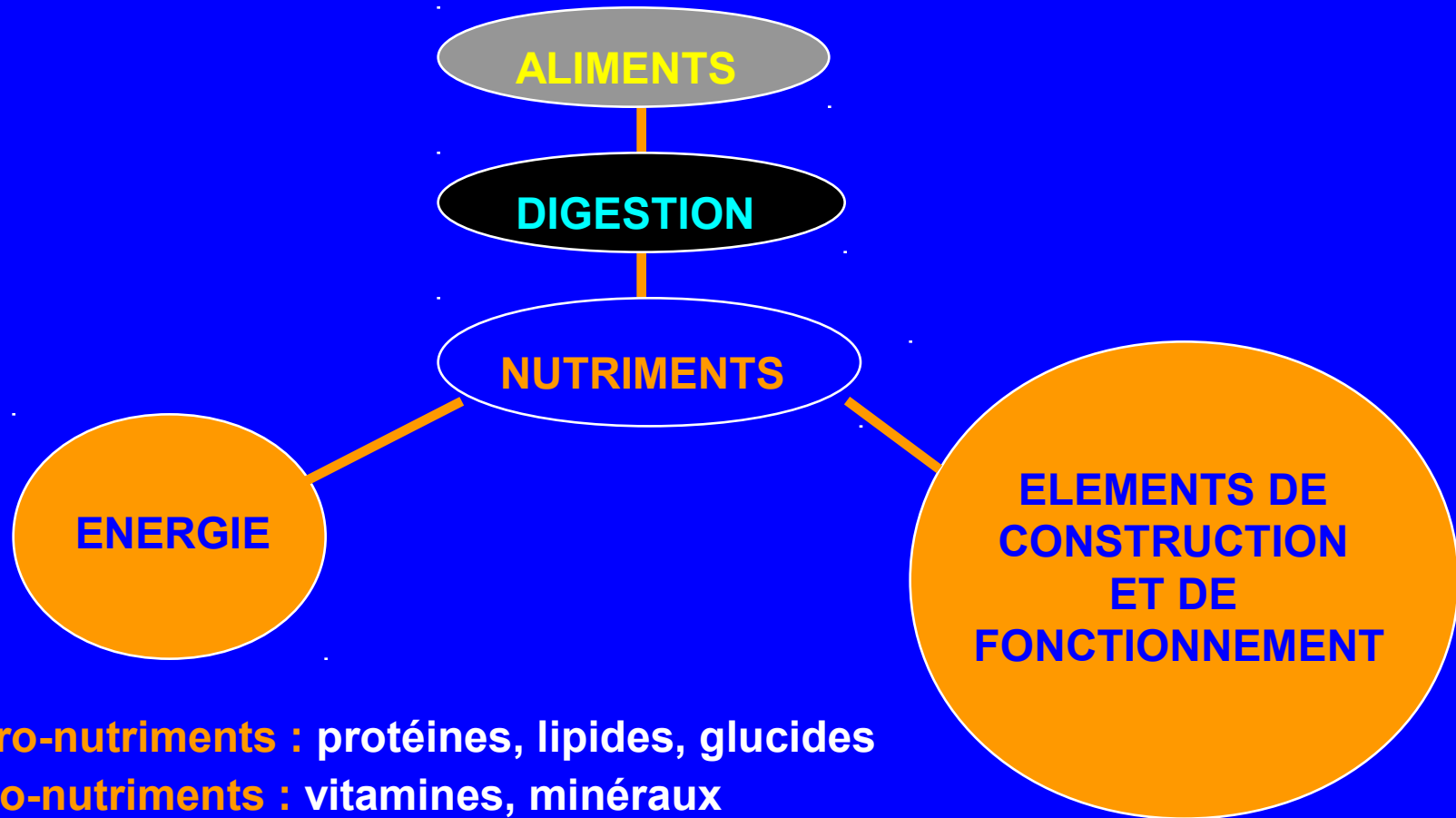
Activité physique
15 à 20%

Assis écrivant : 2 kcal/min.....
Marche à plat : 4,5 kcal/min.....
Course à pied : 12 kcal/min.....

LES APPORTS ENERGETIQUES CONSEILLES (kcal)

	Homme	Femme
Activité physique réduite	2100	1800
Activité moyenne	2700	2000
Activité physique importante	3000	2200
Activité très importante	3500	2800

LES BESOINS NUTRITIONNELS



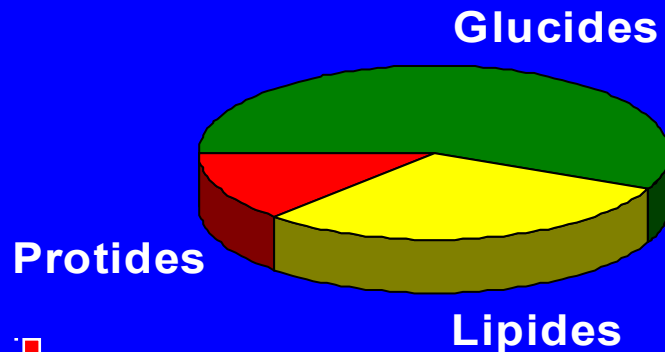
- ◆ **Macro-nutriments** : protéines, lipides, glucides
- ◆ **Micro-nutriments** : vitamines, minéraux
- ◆ Eau
- ◆ Fibres

LES PROTIDES

Un besoin vital

Matériaux de construction et de réparation à la base de toutes les cellules et à l'origine d'hormones, d'enzymes et d'anticorps.

Un juste équilibre



$$\frac{PA}{PV} = 1$$

PA : protides animaux

PV : protides végétaux

Où les trouve-t-on ?

Protides animaux :

Viande	15 à 22%
Charcuteries	10 à 25%
Poissons	12 à 27%
Œufs	13%
Lait, Yaourt	3,5%
Fromages	15 à 20%

Protides végétaux :

Légumes secs	18 à 24%
Céréales	8 à 14%
Oléagineux	25%

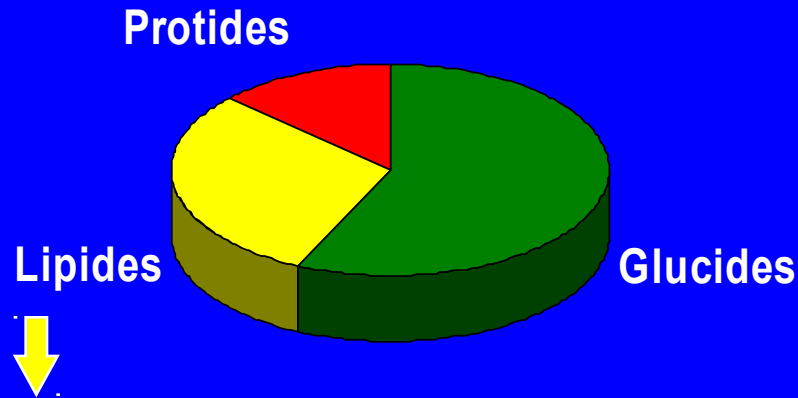
LES LIPIDES

Leur rôle

Ils assurent l'énergie de réserve, la lutte contre le froid

Ils apportent des vitamines et des acides gras indispensables

Quantité



Dont : 1/4 d'acides gras saturés
1/2 d'acides gras monoinsaturés
1/4 d'acides gras polyinsaturés

Où les trouve-t-on ?

Deux origines :

Graisses de rajout :

Huile	100%
Beurre	82%

Graisses de constitution :

Viandes	5 à 25%
Poissons	2 à 10%
Œufs	11%
Charcuteries	20 à 50%
Fromages	20 à 30%

LES MATIERES GRASSES

% Lipides	A. G. Saturés	A. G. Mono-insaturés	A. G. Poly-insaturés
100 %	Copra, Palme Palmiste	Huiles Arachide, Olive Colza	Tournesol, Maïs Pépin de raisin Soja, Noix
82 %	Beurre	Matières grasses composées	Margarines
41 %	Beurre allégé	M. G. composées allégées	Margarines allégées
35 %	Crème fraîche		
20 %	Pâte à tartiner	Pâte à tartiner	Pâte à tartiner
15 %	Crème fraîche allégée		

OMEGA 3

Huile	Margarine	Poissons
De colza De soja De noix De germe de blé Primevère Isio 4	Fruit d'Or cuisson Saint Hubert oméga6-3 Primevère tartine	Saumon Anchois,sardine, flétan Maquereau , hareng Thon blanc Mollusques

ROLE DES OMEGA 3

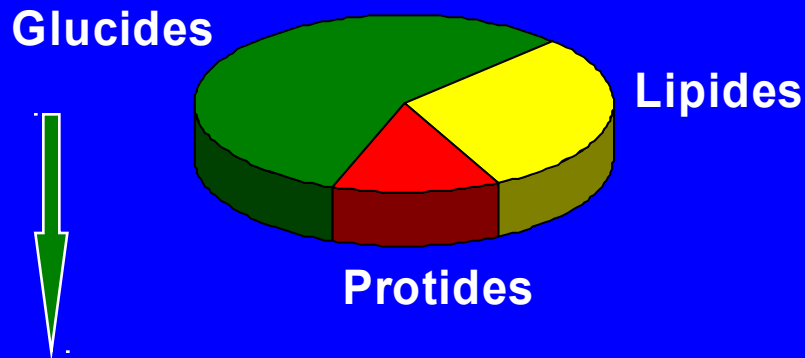
Régulation de la lipémie	Baisse de le triglycéridémie
Coagulation sanguine	Effet anti-agrégant
Autres fonctions	Régulation de la fonction immunitaire et de la réponse inflammatoire Fonctionnement du système nerveux

LES GLUCIDES

Leur rôle

Combustible privilégié de l'organisme, ils fournissent en permanence de l'énergie à toutes les cellules.

Quantité



Dont 10% en sucres simples

Où les trouve-t-on ?

Sucres simples

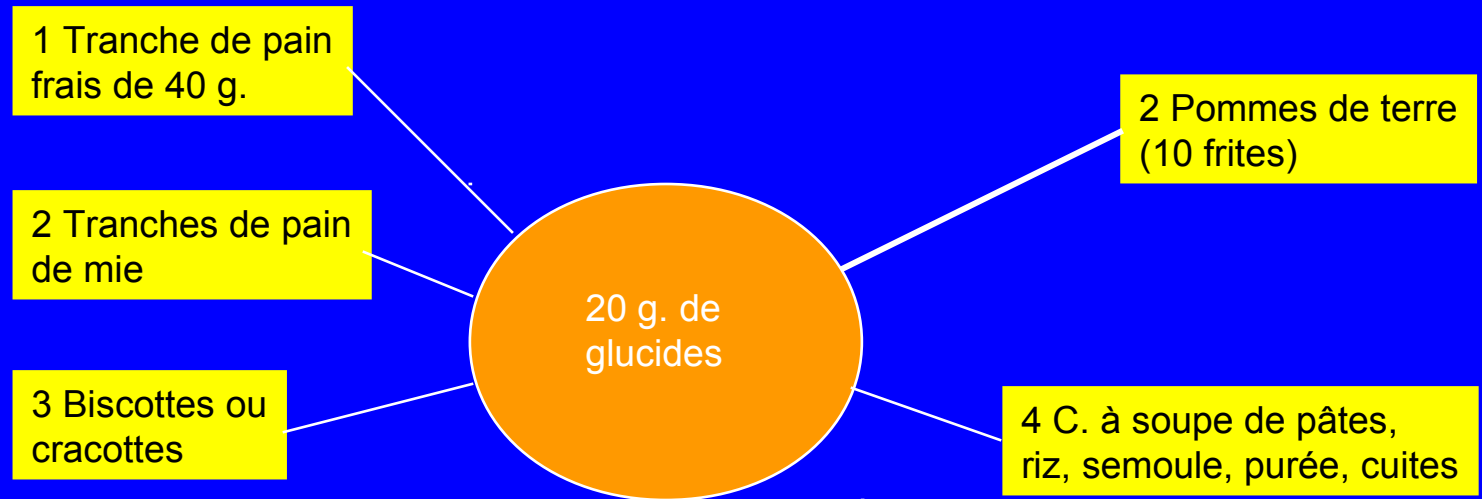
Sucre blanc ou roux
Miel
Chocolat, Glaces
Pâtisseries
Fruits frais et séchés
Boissons sucrées, bière, cidre, vin doux

Sucres complexes

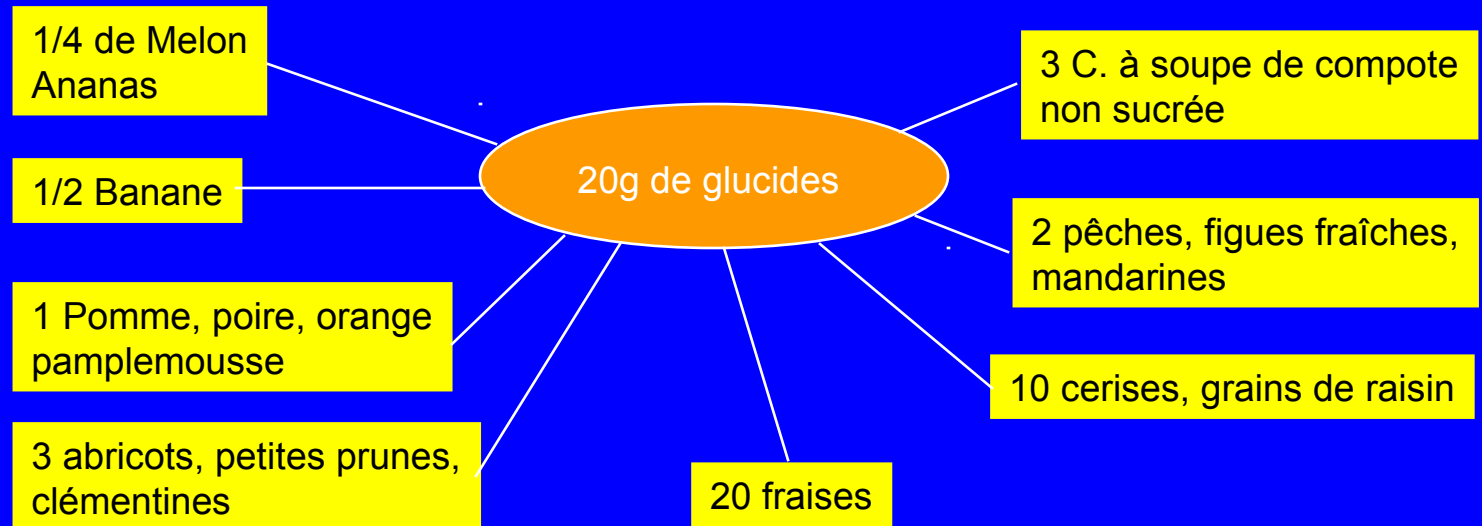
Céréales et dérivés
Pain, biscottes
Pâtes, riz, semoule, maïs
Légumineuses : *lentilles, haricots, pois...*
Pommes de terre

TABLEAU D'EQUIVALENCES

Sucres complexes



Sucres simples



INDEX GLYCEMIQUE D 'ALIMENTS CONTENANT DES HYDRATES DE CARBONE

Aliments	Index glycémique (%)	Aliments	Index glycémique (%)	Aliments	Index glycémique (%)
Céréales		Sucre		Légumes	
Pain (blanc)	69	Fructose	20	Betterave rouge	64
Pain (complet)	72	Glucose	100	Carottes	92
Millet	71	Maltose	105	Pomme de terre	80
Pâtes	59	Sucrose	59	« « nouvelles	70
Riz brun	66			Navets	72
Riz blanc	72			Fèves	79
Spaghetti	50			Petits pois	51
Corn flakes	80			Haricots blancs	29
Maïs	59			Lentilles	29
Fruits		Produits laitiers		Divers	
Pomme	39	Yaourt	36	Miel	87
Banane	62	Lait entier	34	Cacahuètes	13
Orange	40	Lait écrémé	32	biscuits	60
Jus d'orange	46	Glaces	36	Mars	68
Raisins	64				

LES SUBSTITUTS ALIMENTAIRES

LES EDULCORANTS

ceux qui ne sont pas des glucides: l'aspartame, la saccharine, l'acésulfame et le cyclamate. Ces molécules n'ont d'effet, ni sur la glycémie, ni sur le poids

ceux qui sont des glucides, comme le fructose ou les polyols (sorbitol, lactitol, mannitol, xylitol, isomalt, polydextrose..)

LES PRODUITS SANS SUCRE

ils signifient sans saccharose

LES PRODUITS ALLEGES

ils ont moins de 25% de l'élément concerné

LES PRODUITS LIGHT

ils n'ont pas de réglementation

LES BOISSONS ALCOLISEES

La consommation ne doit pas dépasser

30g chez l'homme l'équivalent de 3 verres de vin (12.5 cl) à 11°

20g chez la femme

Elle se fera au cours du repas

L'alcool se transforme en triglycérides et peut aggraver l'obésité.

Les vins rouges sont riches en tanins appelés aussi polyphénols. Ils concourent à l'élimination des radicaux libres responsables du vieillissement de artères; ces tanins sont des pigments qui existent également dans les végétaux, notamment les légumes et le thé.

Sont déconseillés pour le diabétique :le vin blanc moelleux, la bière et le cidre .

VITAMINES - MINERAUX - FIBRES

Nos apports sont corrélés avec le niveau énergétique de la ration alimentaire.
Plus la ration alimentaire diminue, plus faible est l'apport en micronutriments.
Certains éléments du mode de vie peuvent être à l'origine de subcarences.

- ☞ La consommation de tabac qui augmente les besoins en vitamine C
- ☞ Les régimes alimentaires restrictifs
- ☞ La consommation excessive d'alcool
- ☞ Certains états physiologiques (grossesse, allaitement...)

APPORTS :

Exemple : Vitamine C

Besoins : 60 à 80 mg par jour

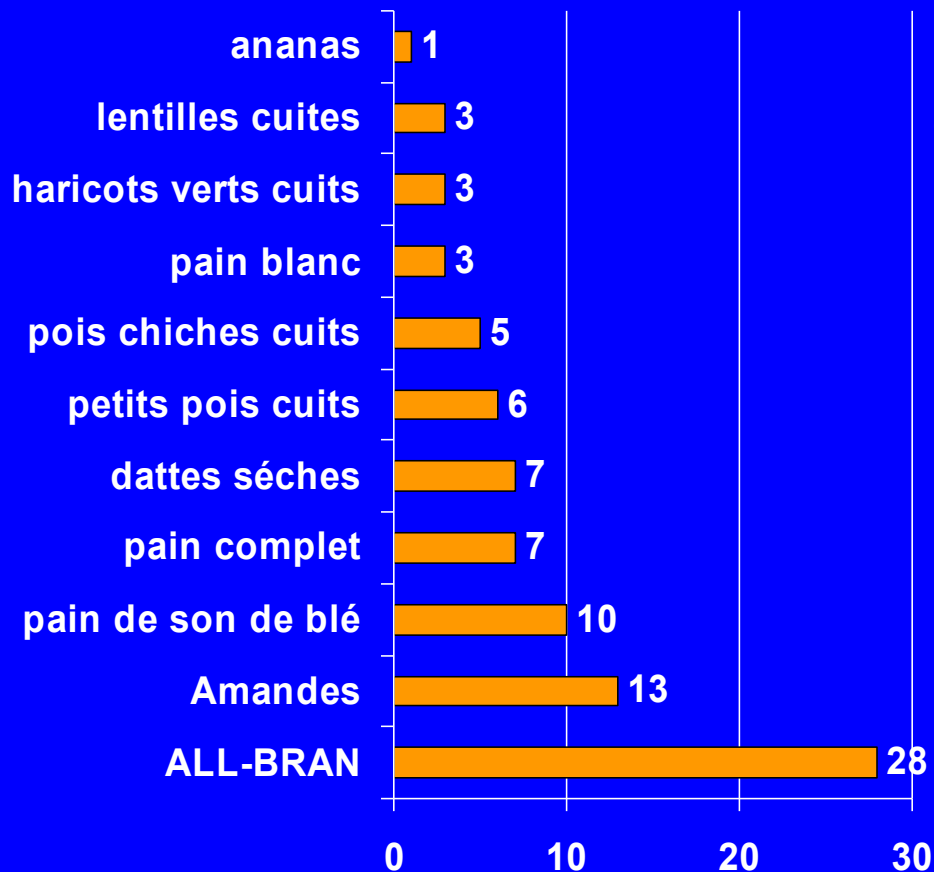
On trouve 40 mg de vitamine C dans :

1 Orange de 150 g, 1 Kiwi, 1 Citron
1/2 Pamplemousse
200 g de choux
200 g de tomates

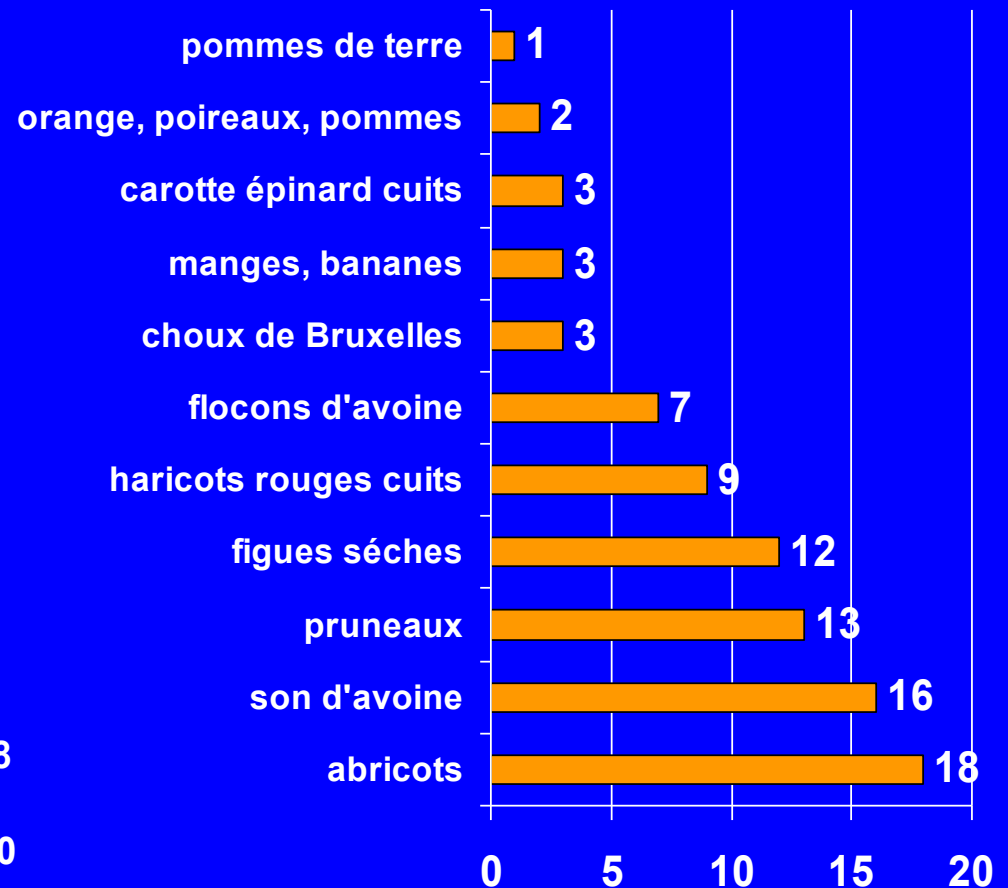
Pommes et Poires en sont
pauvres (4 mg pour 100 g)

GUIDE DES SOURCES DE FIBRES

**Teneur en fibres insolubles
pour 100 g.**



**Teneur en fibres solubles
pour 100 g.**



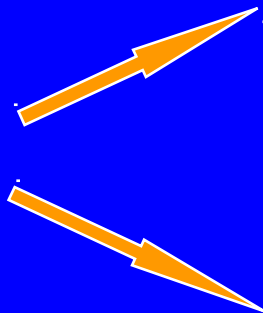
LES RATIONS CONSEILLEES

Apports nutritionnels	Aliments	Homme	Femme
Eléments de construction : • Calcium • Protides animaux • Vitamines A, B et D	Produits laitiers : • Lait • Fromage	1/3 l 35g	1/3l 30g
Eléments de construction : • Protides animaux • Vitamines PP, B • Vitamine A et fer dans le foie et le jaune d'oeuf	Viande, équivalents : • Viande ou équivalent (Poisson Oeufs)	100 à 150g	100g à 120g
Energie : • Glucides dans les féculents • Protides végétaux dans les légumes secs • Fer et vitamine B1	Féculents, sucres : • Pommes de terre, pâtes, riz • Céréales Légumes secs • Pain • Sucre, produits sucrés	350g 350g 60g	300g 200g 50g
Substances d'utilisation : • Vitamine C, minéraux • Régulation du transit intestinal : cellulose	Végétaux frais : • Légumes • Fruits	200	250g
• Vitamines A et D dans le beurre cru • Acides gras essentiels dans l'huile	Matières grasses : • Beurre • Huile ou autres corps gras	20g 30	20g 20 à 25g

LES EQUIVALENCES

GROUPE DES PRODUITS LAITIERS

250 G. DE LAIT (1/4 l.)



EQUIVALENCE EN PROTEINES : 8 à 10 g.

- 35 g. de fromage (type emmental) ou
- 45 g. de fromage (type camembert) ou
- 90 g. de fromage blanc frais ou suisse ou
- 2 yaourts

EQUIVALENCE EN CALCIUM / 300 mg

- 30 g. de fromage (type emmental) ou
- 80 à 100 g. de fromage (type camembert) ou
- 300 g. de fromage blanc frais ou suisse ou
- 2 yaourts

GROUPE DES VIANDES, POISSONS, OEUFS

100 g. DE VIANDE



EQUIVALENCE EN PROTEINES / 18 à 20 g.

- 100 g. de poisson (sans déchets) ou
- 100 g. de volaille (sans déchets) ou
- 2 oeufs ou
- 100 g. d'abats (sans déchets)

GROUPE DES CEREALES POMMES DE TERRE LEGUMES SECS

200 g. DE POMMES DE TERRE



EQUIVALENCE EN GLUCIDES / 40 g.

- 80 g. de pain ou 1/4 de baguette
- 5 à 6 biscottes
- 200 g. de pâtes ou riz ou
- 200g de légumes secs (poids cuit)

AU MENU CHAQUE JOUR

Au petit déjeuner

- ☞ Lait ou yaourt
- ☞ Pain ou équivalent + beurre
- ☞ Fruit

Au déjeuner et dîner

- ☞ Légumes : crudités, légumes cuits , potage
- ☞ Viande, poisson ou oeufs à un repas
- ☞ Légumes cuits et féculents
- ☞ Produit laitier
- ☞ Fruit
- ☞ Pain
- ☞ Matières grasses de cuisson (huile, margarine)
et d'assaisonnement (beurre, huile)
- ☞ Eau

BESOINS HYDRIQUES

L' eau représente les 2/3 du poids du corps

3 origines	boissons	1000 a 1500 ml
	eau alimentaire	1000 ml
	eau métabolique	12ml/100 cal
Rôle	circulation des électrolytes lutte contre la thermogénèse	
Besoins	1 ml / calorie ingérée	

LE MAGNESIUM

Rôle physiologique

sur les systèmes enzymatiques : cofacteur dans les réactions utilisant l'ATP
au niveau du système nerveux central : analogue aux effets du calcium
sur le système neuro musculaire : régularité de la contraction musculaire

Besoins

350 mg par jour
augmentés chez le sportif, femmes enceintes et allaitantes
absorption favorisée par administration simultanée de vit B6 et vit D

Sources

L'alimentation apporte en moyenne 100 mg pour 1000 calories absorbées

Aliments les plus riches

céréales entières	pain complet	90 / 100g
	pain blanc	50
fruits secs	dattes	68
oléagineux	amandes	255
chocolat	cacao	410

LE FER

Rôle physiologique

Synthèse de l'hémoglobine
Constituant de la myoglobine des muscles
Constituants de nombreux enzymes

Besoins

10 à 25 mg par jour
besoins accrus chez les femmes , les femmes enceintes et allaitantes
les sujets végétariens, quelque sportifs
absorption augmentée par la vitamine C et réduite par l'acide phytique
et certains médicaments
absorption supérieure pour les aliments d'origine animale 16% (alts végétaux 1 à 5%)

Sources

Boudin, foie, abats	10 à 20 mg / 100g
Oeuf 1	2.8
Viandes, volaille , poisson, jambon	2 à 3

LE SODIUM

Rôle physiologique

régulation de l'équilibre hydro minéral

Besoins

5 à 6 g par jour

Apports sodés habituels 8 à 12 g par jour

Cas particulier du sportif

la transpiration élimine plus d'eau que de sel

liquide extra cellulaire

3.25 g de Na / l

sueur repos

1.85

effort sujet non acclimaté

1.38

acclimaté 0.92

En pratique (American College of Medecine)

si effort 2 h max

aucun supplément

si effort de 2h à 4h

0.6 g de NaCl / l = 10 mEq

et 0.4 g de KCl

si effort plus de 4h

1.2 g

et 0.4 à 0.8 de KCl

avec transpiration importante 2 l à 3 l / h

Sources

sel de table 1g de NaCl = 400 mg de Na

LES TECHNIQUES CULINAIRES

EN ENTREE :

- Un assortiment de crudités avec assaisonnement éventuellement servi à part.

Exemples : vinaigrettes ou mayonnaises à base d'huiles diverses (olive, noix) et aromatisées aux fines herbes ; sauces au yaourt ou au fromage blanc (yaourt + moutarde + herbes; fromage blanc écrémé + échalote + roquefort); sauces au lait concentré (lait concentré battu + citron + herbes ...); sauces froides à base de purées de légumes; réductions d'échalote et de vinaigre émulsionnées au jaune d'oeuf ou au fromage blanc, etc..

- Des potages glacés à base de tomates, carottes, céleri, cresson, poireaux, etc..
- Des sorbets à base de coulis de légumes
- Des jambons maigres (York), des viandes maigres froides
- Des poissons maigres crus, marinés ou cuits
- Des coquillages, mollusques et crustacés : en plateaux de fruits de mer (sauf huîtres grasses), langoustines, crabes, langoustes, homard...au citron, accompagnés de sauces peu énergétiques.
- Diverses préparations en gelée (légumes, viandes ou poissons autorisés, oeufs...)

LES TECHNIQUES CULINAIRES

En plat principal :

des viandes ou poissons maigres

- cuits à la vapeur
- cuits en brochettes
- cuits à la rôtière (à la moutarde par exemple)
- cuits sur lit de légumes non féculents
- cuits avec un peu de matière grasse puis dégraissés au papier absorbant
- accompagnés d'un jus de cuisson dégraissé; de sauces obtenues par réduction de glaces de viande, de fumets de poisson ou de vins, émulsionnées au jaune d'oeuf ou au fromage blanc par exemple, etc.

En garniture :

des légumes ou féculents

- cuits à la vapeur ou à l'étuvée
- cuits en papillote
- pochés (bouillon dégraissé de poule ou de boeuf)

En dessert :

- des desserts à base de fruits : salades de fruits, compotes, fruits pochés aux coulis, fruits cuits au four, en papillote ou sous vide et de préférence aromatisés, fruits en brochettes, en gelée, sorbets sucrés aux édulcorants de synthèse, etc....
- des desserts à base de lait écrémé et aux édulcorants de synthèse : desserts lactés gélifiés, crèmes, yaourts et fromages blancs aux fruits, etc....