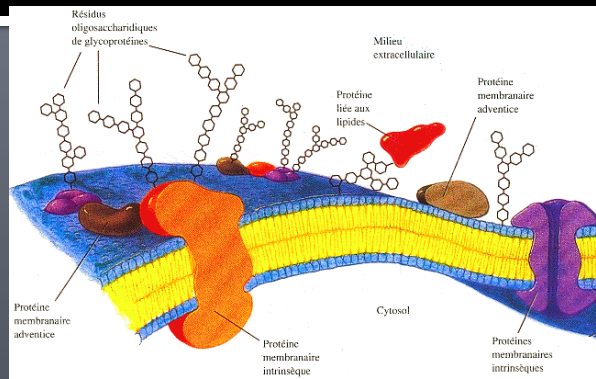


# COURS DE BIOCHIMIE

2<sup>ème</sup> diététique  
ANNEE ACADEMIQUE 2010-2011

Pr: D.PAUQUET



# Introduction du cours

- Présentation
- Consignes / Modalités / mode de fonctionnement
- Tables des matières

# Présentation

- Parcours professionnel
- Vision de la biochimie
- Cours de Mme ROBAYE
- Cours théorique : 55 heures
- Laboratoire : cours théorique (20 heures x 3)
- Contact : [www.nutripauquet.be](http://www.nutripauquet.be)

# Consignes / modalités / mode de fonctionnement

- Présence au cours
- Biochimie = cours difficile
- Supports :
  - \* syllabus (résumé)
  - \* Powerpoint (PDF)
  - \* Transparents
  - \* NOTES DE COURS

# Consignes / modalités / mode de fonctionnement

- Cours de 2 heures (le mardi)
- Examen écrit (sous-réserve)
- « Ce qui est vu ou dit est censé être connu »

# Objectifs du cours

- Biochimie humaine d'application médicale
- Etude des 3 grandes voies métaboliques :
  - \* GLUCIDES
  - \* LIPIDES
  - \* PROTEINES
- METABOLISME DES HORMONES
- METABOLISME DES VITAMINES

# Table des matières

- Introduction
- 1. METABOLISME ENERGETIQUE
- 2. LES HORMONES
- 3. LES VITAMINES

# Table des matières

## METABOLISME ENERGETIQUE

- Plan général
- Notions de Bioénergétique
- Liaisons riches en énergie
- Coenzymes
- Glycolyse
- Cycle de Krebs
- Chaîne respiratoire



# Table des matières

## METABOLISME DES GLUCIDES

- Régulation de la glycolyse
- Métabolisme du glycogène
- Néoglucogenèse
- Voie des pentoses phosphates
- Métabolisme d'autres glucides que le glucose

# Table des matières

## METABOLISME DES LIPIDES

- Digestion des lipides alimentaires
- Transport des lipides
- Métabolisme des triglycérides
- Métabolisme des phospholipides
- Métabolisme des acides gras
- Métabolisme des corps cétoniques
- Métabolisme du cholestérol
- Métabolisme des acides biliaires
- Métabolisme des écosanoïdes

# Table des matières

## METABOLISME DES PROTEINES

- Digestion des protéines exogènes
- Renouvellement des protéines endogènes
- Catabolisme des acides aminés
- Erreurs du catabolisme
- Transformation de certains acides aminés
- Synthèse d'acides aminés non essentiels

# Table des matières

## ■ METABOLISME DES HORMONES

### I. GENERALITES

### II. RECEPTEURS

### III. HORMONES PEPTIDIQUES

#### III.1 Hormones pancréatiques :

- 1) Insuline
- 2) Glucagon
- 3) Somatostatine

#### III.2. Hormones antéhypophysaires :

Famille de la pro-opiomélanocortine (POMC) : ACTH

Famille de l'hormone de croissance :

1) Hormone de croissance : GH (somatotropine)

2) Prolactine : PRL

Famille des glycoprotéines :

Hormone folliculo-stimulante : FSH

Hormone lutéinisante : LH

Hormone stimulant la thyroïde : TSH

#### III.3. Hormones posthypophysaires : Vasopressine (ADH)



# Tables des matières

## IV. HORMONES DE LA MÉDULLO-SURRENALE

Catécholamines : Adrénaline – Noradrénaline

## V. HORMONES THYROIDIENNES : Thyronines (T<sub>3</sub> et T<sub>4</sub>)

## VI. HORMONES DE LA CORTICO – SURRENALE : Corticostéroïdes

Glucocorticoïdes : Cortisol

Minéralocorticoïdes : Aldostérone

Stéroïdes sexuels : DHEA, androgènes, oestrogènes

## VII. HORMONES DES GONADES : Stéroïdes

Testostérone

Oestrogènes

Progestérone

## VIII. HORMONES DU TISSU ADIPEUX

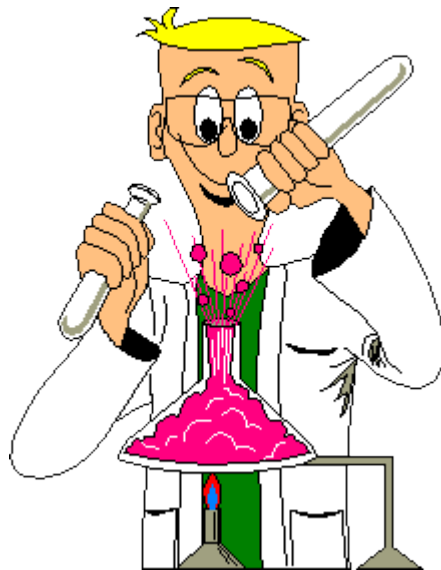
# Table des matières

## METABOLISME DES VITAMINES

- GENERALITES
- VITAMINES LIPOSOLUBLES
- VITAMINES HYDROSOLUBLES

# Laboratoires de biochimie

- **Théorie** laboratoire
- Pratique labo = manipulations : Mme ADAM
- Exploration de différents métabolismes
- Exemples / illustrations / cas / exercices



# Laboratoires de biochimie

LABO 1 : ANOMALIE DU METABOLISME ENERGETIQUE

LABO 2 : EXPLORATION DU METABOLISME HEPATIQUE ET RENAL

LABO 3 : EXPLORATION DU METABOLISME GLUCIDIQUE :

- DIABETE
- SPORT

LABO 4 : EXPLORATION DU METABOLISME LIPIDIQUE

LABO 5 : EXPLORATION DU METABOLISME PHOSPHO-CALCIQUE



# Définition de la biochimie

- La biochimie est la discipline scientifique qui étudie les **réactions chimiques ayant lieu au sein des cellules.**  
[fr.wikipedia.org/wiki/Biochimie](http://fr.wikipedia.org/wiki/Biochimie)
- Chimie des molécules du vivant ; étude de la **structure** et de la **conformation** des molécules du vivant ainsi que de leurs transformations lors de réactions chimiques in vivo  
[fr.wiktionary.org/wiki/biochimie](http://fr.wiktionary.org/wiki/biochimie)
- Etude des **processus et composés chimiques** dans les organismes vivants. (Source : American Institute for Medical and Biological Engineering Glossary , traduit par GreenFacts)  
[www.greenfacts.org/fr/ogm/glossaire-ogm.htm](http://www.greenfacts.org/fr/ogm/glossaire-ogm.htm)

# Définition du métabolisme

- Le métabolisme est l'ensemble des transformations moléculaires et énergétiques qui se déroulent de manière ininterrompue dans la cellule ou l'organisme vivant.
- C'est un processus ordonné, qui fait intervenir des processus de dégradation (catabolisme) et de synthèse organique (anabolisme). ...

[fr.wikipedia.org/wiki/Métabolisme](http://fr.wikipedia.org/wiki/Métabolisme)