

**Licence Sciences Humaines et Sociales  
Mention Psychologie 2013-2014**

Fondamentale du L1 -- **PLP BIO 01 - EC3**

Mathieu Amy

Année 2013/2014

**BIOLOGIE : NIVEAUX D'ORGANISATION DU VIVANT**

Support de cours 1

# Fondamentale du L1 -- PLP BIO 01 - EC3

## Cours magistral

Douze semaines. 1h30 par semaine.

Cours dispensés en amphithéâtre par Mathieu Amy & Sébastien Derégnaucourt.

Quatre horaires au choix : les lundis de 8h30 à 10h00 (amphi A3) ou de 10h30 à 12h00 (A1), ou les jeudis de 8h30 à 10h00 (A1) ou de 11h00 à 12h30 (A3).

## Validation

Questionnaire à Choix Multiples (QCM) en janvier. Durée de l'examen : 1 heure. Rattrapage en juin.

## Renseignements

Secrétariat de l'UFR SPSE, Bât. C - bureau C 408 B - Tél. 01 40 97 75 14.

Ouvert tous les jours de 9h30 à 12h30 et de 14h00 à 17h00. Fermé les mardis et vendredis après-midi.

Laisser un message au secrétariat pour Mathieu Amy ou Sébastien Derégnaucourt.

## Bibliographie

Campbell N.A. & Reece J.B. 2004. Biologie. De Boeck Université.

## Plan du cours 1

Préambule : pourquoi étudier la biologie en psychologie ?

Chapitre I : Les différents niveaux d'organisation du vivant

- I.1 Concepts clés
- I.2 Caractéristiques des êtres vivants
- I.3 Atomes et molécules
- I.4 Cellules, tissus et organes
- Complément : Du gène à la protéine
- I.5 Systèmes et organismes
- I.6 Du groupe à la biosphère

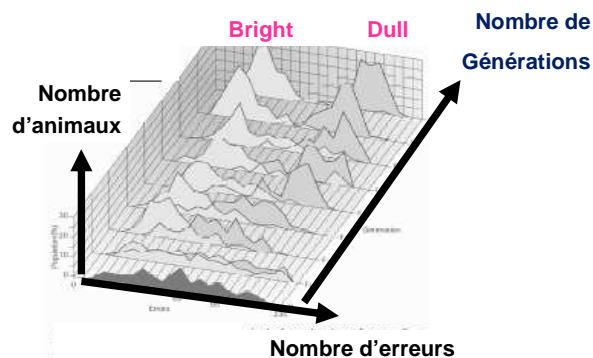
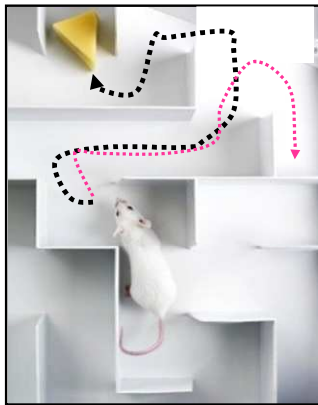
## PREAMBULE : POURQUOI ETUDIER LA BIOLOGIE EN PSYCHOLOGIE ?

*Quelle est la place de la biologie dans les grands débats de la psychologie ?*

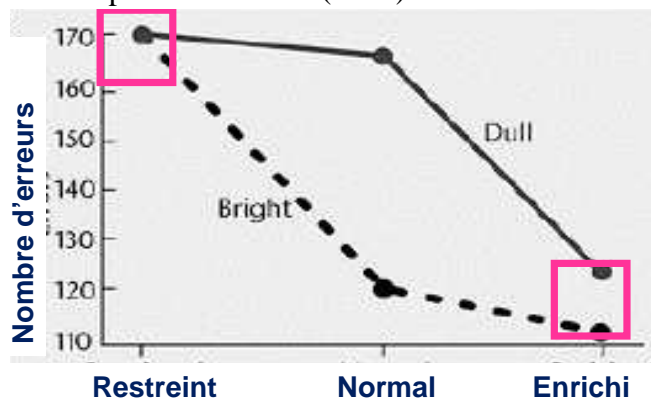
Nature / culture	Inné / acquis
Global / analytique	Animal / humain
Conscient / inconscient	Corps / esprit
Normal / pathologique	Déterminisme / libre arbitre

*La distinction inné / acquis*

Tryon (1935) : l'intelligence est-elle héréditaire ?



M. Cooper et J. Zubeck (1950) : Effets de l'environnement d'élevage



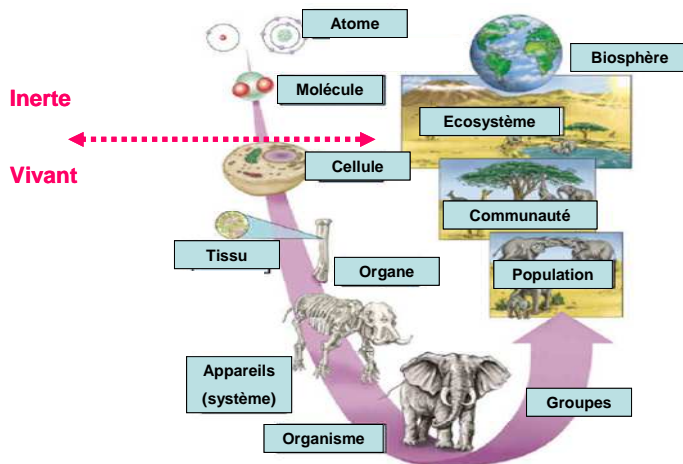
*Psycho-physiologie* : étude du comportement humain en faisant référence aux structures du cerveau et aux processus de fonctionnement

*Distinction monisme / dualisme*

*Peut-on se passer de la biologie pour expliquer et comprendre les activités mentales ?*

# CHAPITRE I : NIVEAUX D'ORGANISATION DU VIVANT

De l'atome à la biosphère



## I.1 Cinq concepts clés

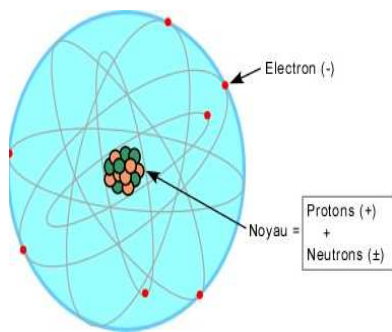
L'émergence – La cellule – Le lien structure-fonction – L'interaction avec l'environnement – La régulation

## I.2 Caractéristiques des systèmes vivants

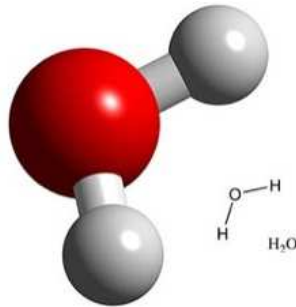
Autoconservation – Autorégulation - Autoreproduction

## I.3 Atome et molécules

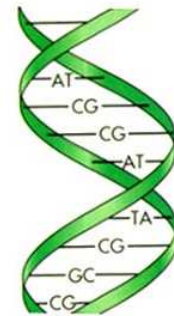
Un atome



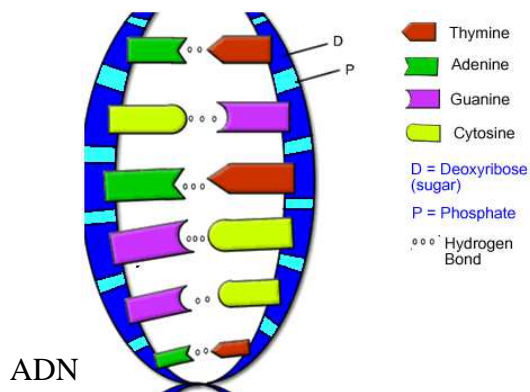
Une molécule inorganique : l'eau



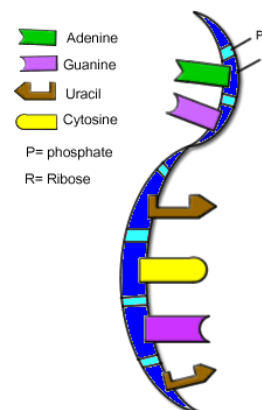
Une molécule organique : l'ADN



## ADN et ARN



ADN



ARN

## I.4 Cellules, tissus et organes

### Cellule animale

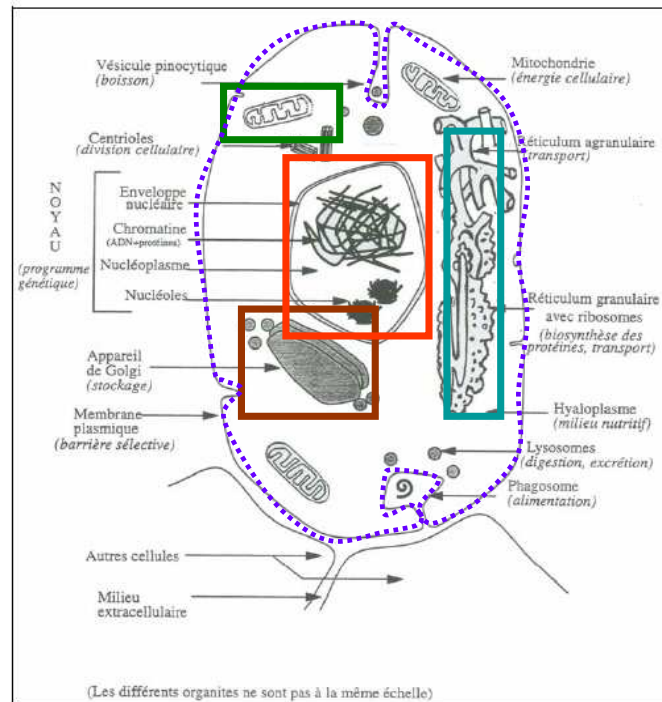
- **Membrane**
- **Cytoplasme = hyaloplasme + organites**

**Mitochondries**

**Noyau**

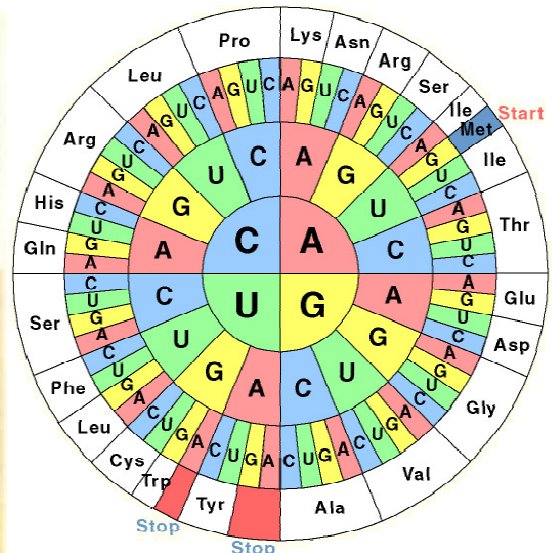
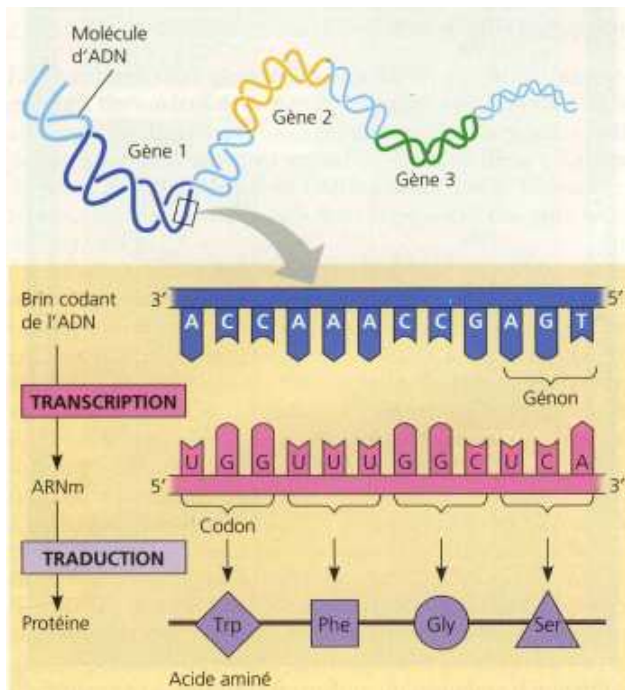
**Réticulum**

**Appareil de Golgi**



### Fonctions des éléments de la cellule

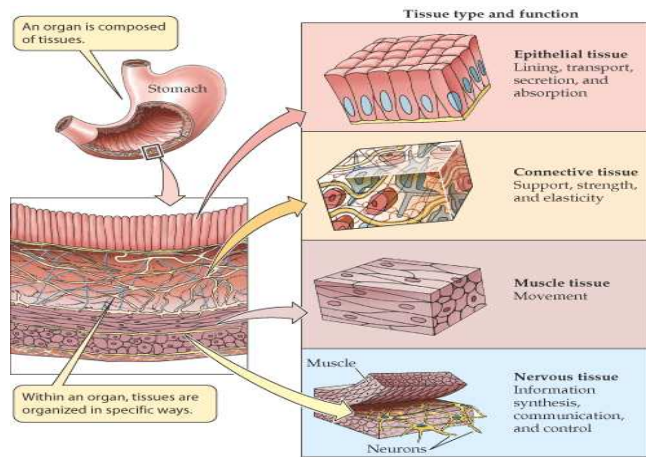
### Complément : Du gène à la protéine



### Tissus

Adhérence cellulaire – Différenciation cellulaire – Communication cellulaire

## Organe



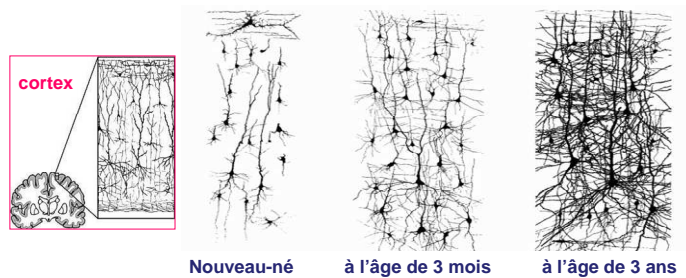
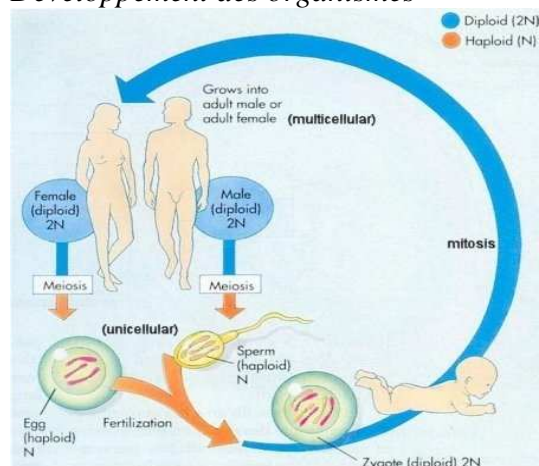
## I.5 Systèmes et organismes

### Appareils et systèmes

tégumentaire – digestif – immunitaire – squelettique – musculaire – circulatoire – respiratoire – urinaire – reproducteur – endocrinien – nerveux – sensoriel

### Propriétés des organismes

### Développement des organismes



### Interactions entre organismes

# I.6 Du groupe à la biosphère

## Population

### Relations intraspécifiques

**Groupements incoordonnés**  
(pas coord. activité)



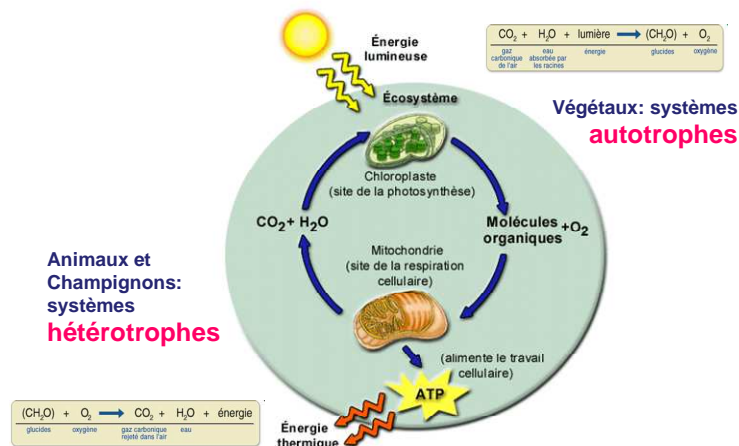
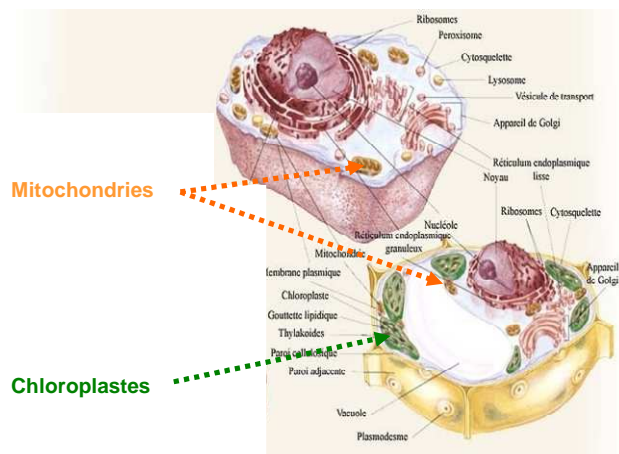
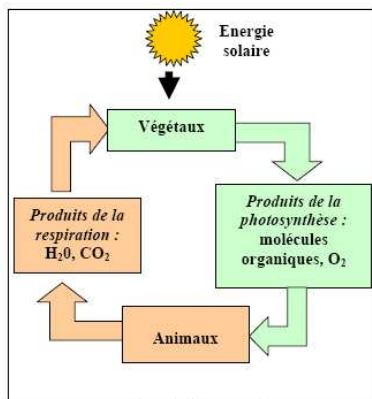
**Groupements coordonnés**  
(coord. simples mouvements)



**Groupements obligatoires**  
(construction commune)

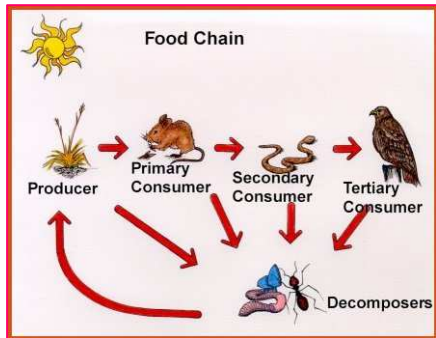


### Relations interspécifiques



# Ecosystèmes

## Chaînes alimentaires



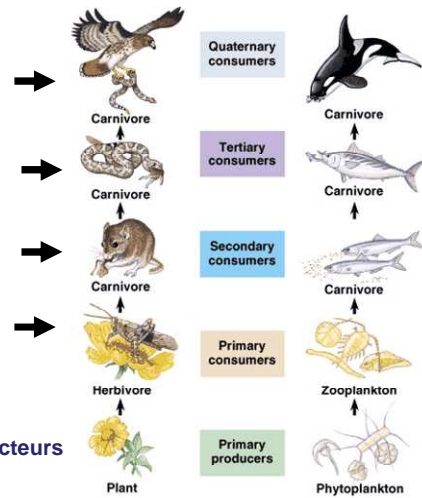
Quaternaires (omnivores)

Tertiaires

Secondaires

Primaires

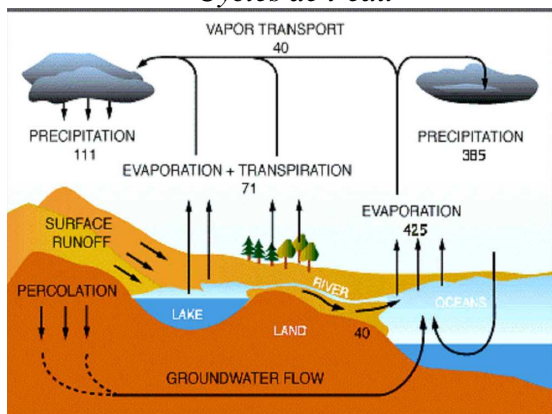
Les producteurs



Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

# Biosphère

## Cycles de l'eau



## Cycle du carbone

