

**Programme de colle n°9  
du 02/02/2025 au 13/02/2025**

**2ème année :**

**SV-A : regard sur des organismes unicellulaires**

Unité et diversité, types trophiques, modes de vie, opéron lactose.

Rappel des unicellulaires au programme : E. coli, Rhizobium, Nitrobacter, Paramécie, Levure de boulanger, Plasmodium, Trypanosome, Chlamydomonas, Diatomées.

Les biofilms sont vus en TP avec l'exemple du Nostoc cyanobactérie...pluricellulaire.

+ **TP** Unicellulaires, **TP** Algues, uniquement pour les algues unicellulaires

**BG-A Les grands cycles biogéochimiques**

**A-1** : Le cycle du carbone (cycle atmosphère biosphère, atmosphère océan, atmosphère lithosphère océan)

**A-2** : Le cycle de l'azote [dans un écosystème terrestre]

**A-3** : Influence de l'homme (origine et devenir du CO<sub>2</sub> anthropique, eutrophisation avec l'exemple des marées vertes)

NB : Pour les colleurs : les aspects changements climatiques seront principalement abordés lors du chapitre BG-C

+ **TP** Cycle du carbone et de l'azote

**SV-H1 : Les étapes du développement des vertébrés : exemple des amphibiens**

segmentation, gastrulation, neurulation, organogénèse (aspect descriptifs seulement, rien sur le détails des mécanismes cellulaires ni sur le contrôle)

+ **TP développement 1** : étapes du développement embryonnaire des amphibiens

**1ère année :**

**SV-E Le métabolisme cellulaire**

**SV-E-1** : l'approvisionnement en matière organique

Autotrophie (limité à l'autotrophie au carbone ; phototrophie et chimiolithotrophie avec l'exemple de Nitrobacter), hétérotrophie (limité à l'utilisation du glucose)

**SV-E-2** : Le devenir de la matière organique

Anabolisme, interconversions entre familles de molécules (à illustrer à partir de l'exemple de l'acétyl coenzyme A), Catabolisme : Glycolyse, fermentation, respiration cellulaire

**SV-E-3** : Les enzymes et la catalyse des réactions

Enzymes michaeliennes

Enzymes allostériques

+ **TP** Enzymologie

**SV-K-2-1 Classer la biodiversité**

Types de classification, cladistique