

COURS :

- **IG 2 : la transmission des génomes** : item SV-F-1 du programme officiel
- **IG 3 : l'expression des génomes et son contrôle** : item SV-F-2 du programme officiel.
- **EE 1 : les populations et leur démographie** : item SV-J-1 du programme officiel
- **EE 3 : classer la biodiversité** : item SV-K-2-1 du programme officiel
- **Géologie : ST 2, 3, 4 et TP associés**

TP :

- **TP BM A/A'** : méthodes d'étude des protéines. Electrophorèse en conditions natives ou dénaturantes, western blot, immunofluorescence, compétition par anticorps, chromatographie, centrifugation, visualisation moléculaire (rastop) ...
- **TP IG A/A'** : techniques courantes d'étude des génomes
- **TP IG B : les divisions cellulaires**
- **TP EE A : dynamique des populations**
- **TP EE C : phylogénie**

Exemples de sujet de synthèse (non exhaustif) :

- Le cycle cellulaire
- Le chromosome eucaryote au cours du cycle cellulaire
- La stabilité de l'information génétique au cours du cycle cellulaire
- Comparaison mitose-méiose
- Les divisions cellulaires
- Comparaison ADN-ARN
- L'ADN, relation structure-fonction
- Les nucléotides et leurs dérivés
- Comparaison transcription-réplication
- Les ARN
- Les acides nucléiques, vecteurs d'information
- La synthèse des protéines
- Le code génétique
- Compartimentation et expression du génome chez les eucaryotes
- Le contrôle de l'expression des gènes chez les Eucaryotes
- Les facteurs modifiant l'expression des gènes
- Les interactions ADN-protéines
- Les protéines nucléaires
- Le noyau des cellules eucaryotes
- Les effectifs au sein d'une population et leur variation
- Les modèles en dynamique des populations
- La dynamique des populations
- Comment classer le vivant ?
- Les fondements de la cladistique
- Qu'est-ce qu'un arbre phylogénétique ?