

## 1<sup>ère</sup> ANNEE

Responsable : Madame C. GAUVIN

Tél. : 03 26 91 82 79

[Christine.gauvin@univ-reims.fr](mailto:Christine.gauvin@univ-reims.fr)

Les enseignements comprennent des cours magistraux (C.M.) et des travaux dirigés (T.D.). Pour être admis à poursuivre leurs études en 2<sup>ème</sup> année, les étudiants doivent figurer en rang utile sur la liste de classement établie par le jury (*numerus clausus* : 80). Les étudiants étrangers des pays hors de la communauté européenne classés en rang utile donnent droit à un dépassement de ce contingent dans la limite maximale de 8% du *numerus clausus*.

### MODALITES DE L'EPREUVE DE CLASSEMENT

L'épreuve de classement, encore appelée le concours, compte 12 épreuves écrites afin de respecter le plus strict anonymat.

Disciplines	C.M.	T.D.	Epreuve de classement	
	Heures		Note sur	Durée (min)
Connaissance du médicament	40	9	40	90
Chimie générale	40	19h30	40	90
Physique et Biophysique	40	19h30	40	90
Chimie organique	40	19h30	40	90
Biodiversité animale	25	7h30	25	60
Biologie cellulaire	24	4h30	25	60
Physiologie	24	4h30	25	60
Botanique, Biologie Végétale	25	6	25	60
Biochimie structurale et biologie moléculaire	30	9	30	60
Mathématiques	20	10h30	20	60
Statistiques	20	9	20	60
Culture générale	20	-	20	60
<b>Total</b>	<b>348</b>	<b>118h30</b>	<b>350</b>	<b>-</b>

Le nombre d'heures et les coefficients de l'épreuve de classement sont fonction de la durée des cours dispensés.

**Attention :** aucune convocation écrite n'est adressée à l'étudiant et la date de l'épreuve de classement est affichée au moins 1 mois à l'avance dans les locaux de la Faculté.

Chaque épreuve se déroule sous la responsabilité de l'enseignant de la discipline correspondante qui prend toute mesure nécessaire au bon déroulement de l'épreuve. En cas de fraude ou de tentative de fraude, il établit un procès-verbal de l'incident qui est transmis au président du jury.

L'usage des calculettes n'est autorisé que si le sujet en fait mention. Seules sont autorisées les calculatrices de poches, quelle qu'en soit la marque, effectuant **exclusivement** une addition, soustraction, multiplication, division, pourcentage, racine carrée. Pendant les épreuves, l'échange ou le prêt des calculatrices et des tables numériques est rigoureusement interdit.

Aucun candidat n'est admis à composer s'il se présente après l'ouverture des enveloppes contenant les sujets, disposition ne faisant l'objet d'aucune exception. Aucun étudiant n'est admis à quitter la salle d'examen dans l'heure qui suit la remise des sujets ni dans le quart d'heure qui précède la fin de l'épreuve. Les candidats composent simultanément en français sur le même sujet et exclusivement sur le matériel remis au moment de chaque épreuve par les services administratifs de la Faculté de Pharmacie de Reims.

Les copies sont strictement anonymes et ne doivent donc porter aucun signe distinctif sous peine de l'attribution au candidat de la note zéro pour l'épreuve considérée. Seul, l'usage de l'encre bleue ou noire est admis. L'anonymat n'est levé que par les services administratifs de la Faculté après notation par les correcteurs.

Aucune note, y compris le zéro, n'a un caractère éliminatoire. Un candidat absent à une ou plusieurs épreuves est autorisé à se présenter aux autres épreuves, aucune note n'étant alors attribuée aux épreuves non subies. Le candidat est classé selon le total des notes attribuées aux épreuves qu'il a subies et les absences sont mentionnées sur le procès-verbal.

La liste de classement est établie par un jury constitué avant le 31 décembre de chaque année et les étudiants disposent d'un délai de deux mois à compter de la date d'affichage pour effectuer un recours éventuel.

Conformément à l'article 8 de l'arrêté du 17 juillet 1987 modifié, nul ne peut être autorisé à prendre plus de deux inscriptions en 1<sup>ère</sup> année des études pharmaceutiques, sauf dérogation exceptionnelle accordée par le Président de l'Université sur proposition du Doyen de la Faculté.

En aucun cas, les candidats non classés en rang utile ne peuvent conserver d'une année sur l'autre le bénéfice des résultats obtenus aux épreuves de classement.

## CONTENU DES ENSEIGNEMENTS

### 1. Biochimie structurale et Biologie moléculaire

Expression du génome : des gènes aux protéines. Régulation de l'expression des gènes chez les procaryotes et les eucaryotes. Modifications post-traductionnelles des protéines et adressage. Voies de signalisation.

### 2. Biologie cellulaire

*Enseignement magistral :* généralités sur la cellule ; méthodes d'études de la cellule ; la membrane plasmique et ses principales fonctions ; la communication intercellulaire ; le réseau endomembranaire cellulaire : réticulum endoplasmique et appareil de Golgi ; les lysosomes ;

les mitochondries ; le cytosquelette ; le noyau ; la croissance et division cellulaire ; la méiose et la gamétogenèse ; la fécondation.

*Enseignement dirigé* : transports membranaires ; différents organites de la cellule ; la mitose et la méiose.

### **3. Botanique, Biologie végétale**

Notions générales sur la cellule végétale, le fonctionnement des végétaux (nutrition, métabolisme), les hormones végétales ; présentation des principaux groupes de végétaux.

### **4. Biodiversité animale**

Description du monde animal du point de vue de son évolution et de sa constitution en développant chaque grand groupe d'organismes (eucaryotes) : unicellulaires (Archezoa et Protozoa), pluricellulaires (métazoaires diploblastiques et triploblastiques).

### **5. Physiologie**

Cours et travaux dirigés sur l'embryologie du développement : mécanismes généraux, évolution des feuillettes, développement des annexes, placenta, organogenèse et anomalies ; structures tissulaires : épithéliums de revêtements, épithéliums glandulaires, tissus conjonctifs, tissus osseux, tissus musculaires ; le squelette et les articulations.

### **6. Chimie générale**

Structure des atomes : organisation électronique des atomes. Structure des molécules : organisation électronique des orbitales. Aspects quantitatifs des réactions chimiques ; échanges d'énergie ; dynamique des équilibres. Les propriétés acido-basiques, le pH. Les propriétés d'oxydo-réduction. Les cinétiques des réactions chimiques.

### **7. Chimie organique**

Etude des grandes fonctions (nomenclature, structure, préparation, propriétés) couplée à une approche *intégrée* des notions de réactivité chimique, sous ses aspects explicatifs et prédictifs.

### **8. Mathématiques**

Les repères ; rappels de géométrie analytique (droite, cercle, coniques) ; calcul vectoriel ; fonctions numériques de la variable réelle ; fonctions réciproques ; dérivée et différentielle d'une variable réelle ; accroissements finis et formule de Taylor ; développements limités ; fonctions logarithmique et exponentielle ; fonctions hyperboliques ; courbes  $y = f(x)$  ; intégrales indéfinies ; intégrales définies et applications ; intégrales multiples et applications ; équations différentielles ; séries de Fourier.

### **9. Statistiques**

Calculs de probabilités ; probabilités d'événements conditionnels ; loi binomiale ; loi de Poisson ; loi Normale ; comparaisons de moyennes ; comparaisons de pourcentages ; comparaisons d'effectifs ; corrélations entre variables numériques ; études de décroissances exponentielles ; calcul matriciel ; vecteurs propres et valeurs propres.

### **10. Physique et Biophysique**

Mesure des grandeurs : systèmes d'unités ; cinématique du point matériel ; dynamique d'une particule ; applications de la dynamique du point matériel ; dynamique d'un système matériel et théorèmes généraux ; travail et énergie ; électrocinétique : rappels ; régimes transitoires : introduction à l'étude des circuits en alternatif ; circuits en alternatif ; conduction du courant dans les solides ; structure du noyau atomique ; radioactivité ; détection du rayonnement ; interférences lumineuses ; phénomènes de diffraction : réseaux.

### **11. Connaissance du médicament**

Cours et travaux dirigés d'initiation à la connaissance et à la délivrance du médicament. Le médicament : définition, composition, intérêt et devenir *in vivo* ; les opérations pharmaceutiques ; présentation des formes médicamenteuses.

### **12. Culture générale**

Conférences sur l'éthique et l'histoire des sciences pharmaceutiques.