



# Livret des UEL

Unités d'enseignement libres

Année 2025-2026



# PRÉSENTATION

---



Ce livret rassemble toutes les Unités d'Enseignement Libres proposées au cours du cursus pharmaceutique à la faculté de Pharmacie de Tours. Vous y trouverez les objectifs, le contenu des enseignements, dans quelles années ces UEL sont proposées, les enseignants référents, les modalités d'évaluations, les conditions de choix et de réalisation...

## Guide

Dans ce livret, les UEL sont classées en 3 catégories, chacune représentées par une couleur :



Disciplinares



Transversales, dispensant un enseignement donnant différents outils, utiles pour s'adapter à des situations variées et de poursuivre ses apprentissages



Spécifique de filières

**OFF.**

Indicatif du type de filière : Officine ou Industrie

---





# SOMMAIRE

- Description des UEL
  - Le Parcours recherche
  - Double Coursus Santé-Sciences
-

| page | Intitulé des UEL                                                    | 2A | 3A | 4A | 5A |
|------|---------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| 1    | Initiation à la mycologie                                           | x  |    |    |    |
| 2    | Renforcement en chimie du vivant                                    | x  |    |    |    |
| 3    | Accompagnement L.AS/Passerelles : chimie organique et pharmacologie | x  |    |    |    |
| 4    | Plantes et champignons toxiques                                     | x  |    |    |    |
| 5    | Synthèse organique moderne                                          | x  |    |    |    |
| 6    | Physiologie                                                         | x  |    |    |    |
| 7    | Environnement et Santé                                              | x  |    |    |    |
| 8    | Découverte de la recherche                                          | x  |    |    |    |
| 9    | Conception d'hétérocycles et médicaments                            |    | x  |    |    |
| 10   | Etat solide des médicaments                                         |    | x  |    |    |
| 11   | Plantes et Nutrivigilance                                           |    | x  |    |    |
| 12   | Botanique pharmaceutique                                            |    | x  |    |    |
| 13   | Initiation Industrie pharmaceutique                                 | x  | x  |    |    |
| 14   | Préparation à la filière Internat                                   |    | x  |    |    |

**Attention : les UEL notées avec \* sont soumises à conditions**

| page | Intitulé des UEL                                                | 2A | 3A | 4A | 5A | 6A |
|------|-----------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|
| 15   | Mathématiques fondamentales                                     |    | x  |    |    |    |
| 16   | Statistiques pour l'Internat                                    |    |    | x  |    |    |
| 17   | Stratégies modernes en chimie<br>médicinale                     |    |    | x  |    |    |
| 18   | Sport *                                                         | x  | x  | x  |    |    |
| 19   | Optimisation du potentiel mental dans<br>la gestion du stress * | x  | x  | x  | x  |    |
| 20   | Création numérique étudiante *                                  | x  | x  | x  | x  |    |
| 21   | Initiatives étudiants *                                         | x  | x  | x  | x  |    |
| 22   | Sensibilisation à l'esprit d'entreprendre                       |    | x  | x  |    |    |
| 23   | Découverte des métiers de la<br>pharmacie                       | x  | x  |    |    |    |
| 24   | Médiation scientifique - Jardin<br>botanique de Tours           |    |    | x  |    |    |
| 25   | Tutorat *                                                       | x  | x  | x  |    |    |
| 26   | Tutorat des années supérieures (TAS) *                          |    | x  | x  | x  | x  |
| 27   | Méthodes d'investigation anatomique<br>et fonctionnelle         |    |    | x  |    |    |

| page | Intitulé des UEL                                                                | 2A | 3A | 4A | 5A | 6A |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|
| 28   | Pathologies infectieuses émergentes                                             |    |    | x  |    |    |
| 29   | Préparation TOIEC                                                               |    |    | x  |    |    |
| 30   | Vaccins : le pharmacien en première ligne :<br>comprendre, conseiller, protéger |    |    | x  |    |    |
| 31   | Biotechnologies industrielles                                                   |    |    | x  |    |    |
| 32   | Mycologie pratique 5A                                                           |    |    |    | x  |    |
| 33   | Homéopathie en conseil à l'officine                                             |    |    |    | x  |    |
| 34   | Nutrition                                                                       |    |    |    | x  |    |
| 35   | Mycologie pratique 6A                                                           |    |    |    |    | x  |
| 36   | Addiction et toxicomanie                                                        |    |    |    |    | x  |
| 39   | Double cursus (sur sélection)                                                   | x  | x  |    |    |    |

**Retrouvez :**

**page 37 : le PARCOURS RECHERCHE**

**page 38 : le DOUBLE CURSUS Santé-Sciences**

**page 40: les M3C via les QR codes**

---



# **Description des UEL**

---



# UEL “INITIATION À LA MYCOLOGIE”

## **Pour qui ?**

Étudiants de 2A intéressés par la découverte des champignons

## **Quand ?**

2A : Semestre 1

**Effectif** : 24 étudiants

## **Responsable et contact :**

M. Arnaud Lanoue (arnaud.lanoue@univ-tours.fr)

**Enseignants** : A. Lanoue, C. Birer-Williams

## **Descriptif et Objectifs :**

Cette UEL vise à la découverte du monde des champignons en lien avec la mycologie officinale. Elle permet d'approfondir les notions abordées en tronc commun, à savoir ; les différents modes de vie, la reproduction, les services écologiques associés, les applications en biotechnologies. Également, cette UEL permet d'envisager l'exercice de la mycologie pratique telle qu'elle est exercée en officine avec la reconnaissance des espèces comestibles et les confusions avec les espèces toxiques. Les différents syndromes associés à la consommation de champignons toxiques sont également décrits.

## **Déroulement des cours :**

Répartition : CM 6, ED 11h, TP 9h

- Connaissances générales : morphologies, modes de vie, reproductions, services écologiques associés, applications en biotechnologies (6h CM).
- Vocabulaire pour la description, classification simplifiée des Ascomycètes et Basidiomycètes, introduction au mycétisme (11h ED).
- Observations macroscopiques et microscopiques, 2 sorties en forêt avec tri des espèces (9h TP).

## **Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : 25% CC (TP) + 25% CC (TP) + 50% ET - écrit 1h

2ième session : 100% ET - écrit 1h

## Pour qui ?

Étudiants de 2A désirant renforcer leurs connaissances en chimie organique et biochimie

## Quand ?

2A : Semestre 1

**Effectif :** Pas d'effectif maximal

## Responsable et contact :

M. Gildas Prié (gildas.prie@univ-tours.fr)

## Enseignants :

M.C Viaud-Massuard, G. Prié, P. Sierocki, S. Chevalier

## Descriptif et Objectifs :

À travers un approfondissement des notions et connaissances de chimie organique et de biochimie, cette UEL vous apportera une meilleure compréhension des processus physiologiques qui régissent le vivant au niveau moléculaire. En particulier, les notions fondamentales abordées apporteront un éclairage sur la réactivité et les propriétés physicochimiques des grandes classes de biomolécules, à l'aide d'exemples issus du vivant. Un focus particulier sera fait sur la biochimie des lipides.

## Déroulement des cours :

Répartition : 26h CM (22h chimie organique + 4h biochimie)

Chimie Organique :

- Rappels : Electronégativité, effets électroniques, nomenclature (2h CM)
- Mécanismes réactionnels classiques et fonctions (2h CM)
- Stéréoisomérisation (4h CM)
- Réactivité des alcènes et autres fonctions chimiques (6h CM)
- La chimie organique et le vivant (6h CM)
- Séance de retour sur les points abordés, débriefing (2h)

Biochimie :

- Structure et activité des acides gras et lipides simples (2h CM)
- Lipides complexes, eicosanoïdes, isoprénoïdes, lipoprotéines (2h CM)

## Modalités de contrôle de connaissances :

1ère session : 100% ET - écrit 1h

2ième session : 100% ET - écrit 1h

# UEL "ACCOMPAGNEMENT L.AS / PASSERELLES : CHIMIE ORGANIQUE & PHARMACOLOGIE"

## Pour qui ?

Cette UEL de remédiation est ouverte à tous les étudiants de 2A et est fortement recommandée pour les étudiants issus de L.AS1/2/3 hors bio et Passerelles

**Quand ?** 2A : Semestre 1

**Effectif :** Pas d'effectif maximal

**Responsables et contacts :** Mme Véronique Maupoil (veronique.maupoil@univ-tours.fr) / M. Gildas Prié (gildas.prie@univ-tours.fr)

## Enseignants :

**Chimie Organique :** M-C. Viaud-Massuard, G. Prié, P. Sierocki /

**Pharmacologie :** V. Maupoil

## Descriptif et Objectifs :

Cette UEL de remédiation vise à accompagner les étudiants en sciences fondamentales afin de leur permettre d'entrer dans leurs études de pharmacie avec les outils nécessaires à leur réussite. Elle a pour objectif pédagogique une remise à niveau en chimie organique et en pharmacologie visant à acquérir les prérequis indispensables pour les enseignements de 2A, et pour la suite de leur cursus. En pharmacologie, elle permet également un accompagnement des cours de l'UE de Pharmacologie du premier semestre. Cette UEL s'articule autour de points de cours et d'exercices d'applications.

En chimie, les notions abordées concernent les bases de la chimie organique :

La liaison et les effets électroniques (électronégativité, effets inductifs et mésomères), la nomenclature, la stéréochimie, les réactions acido/basiques, les grands mécanismes réactionnels (SN, E, AE...), la réactivité des benzènes et celle des composés organométalliques.

En pharmacologie, les bases de pharmacocinétique et pharmacodynamie sont revues et développées avec un aspect appliqué. Les enseignements sont ensuite adaptés aux besoins des étudiants pour mieux appréhender les enseignements de l'UE de Pharmacologie du 1er semestre et faciliter les apprentissages.

## Déroulement des cours :

**Chimie Organique** (13h CM) : Test de positionnement, électronégativité, effets électroniques / Nomenclature, stéréochimie / Grandes réactions chimiques / Réactivité des benzènes / Réactivité des organométalliques / Séance de retour sur les points abordés, débriefing

**Pharmacologie** (13h CM) : Bases de pharmacocinétique / Bases de pharmacodynamie / Accompagnement des apprentissages des cours de pharmacologie générale (neurotransmissions, ...) et de pharmacocinétique selon les besoins des étudiants.

## Modalités de contrôle de connaissances :

1ère session : 100% ET - écrit 1h

2ième session : 100% ET - écrit 1h

# UEL “PLANTES ET CHAMPIGNONS TOXIQUES”

## Pour qui ?

Ouverte à tous les étudiants de 2A

**Quand ?** 2A : Semestre 1

**Effectif :** 20-22 étudiants

## Responsable et contact :

Mme Gaëlle Glévarec (gaelle.glevarec@univ-tours.fr)

## Enseignants :

G. Glévarec, C. Birer-Williams

## Descriptif et Objectifs :

Cette UEL est dédiée à la découverte et à la connaissance des plantes et des champignons toxiques de notre région.

Objectifs pour la partie Plantes toxiques :

- S'initier aux outils de reconnaissance des plantes (Flore, Applications)
- Savoir identifier des familles végétales et des plantes de notre région
- Se sensibiliser aux divers types de toxicités liées aux plantes (ingestion, contact, allergie, photosensibilisation)

Objectifs pour la partie Champignons toxiques :

- Découverte du Règne fongique
- Savoir identifier quelques familles de champignons
- S'initier aux techniques d'identification des champignons
- Se sensibiliser aux divers types de toxicités liées aux champignons

## Déroulement des cours :

Plantes toxiques (16h)

- Cours : 4 heures
- Sorties sur le terrain : 6 heures (Jardin botanique, Bois de Grandmont)
- Travaux pratiques : Initiation à l'identification de plantes (loupe binoculaire) ; Initiation à l'identification de pollens (microscope) : 6 heures

Champignons toxiques (10h)

- Cours d'Initiation à la mycologie : 4 heures
- Sortie terrain : 3 heures (Bois de Grandmont)
- Travaux pratiques : Distinction d'espèces toxiques (microscopie) : 3 heures

## Modalités de contrôle de connaissances :

1ère session : 100% CC

2ième session : écrit 30 min

**Pour qui ?**

Étudiants de 2A intéressés par la chimie organique et thérapeutique

**Quand ?**

2A : Semestre 2

**Effectif :** 16 étudiants

**Responsable et contact :**

M. Gildas Prié (gildas.prie@univ-tours.fr)

**Enseignants :** G. Prié, P. Sierocki

**Descriptif et Objectifs :**

Cette UEL vise à approfondir les notions de chimie organique explorées en tronc commun, et à découvrir les méthodes modernes de synthèse chimique ainsi que la façon dont elles sont appliquées à la préparation de principes actifs dans l'industrie. Certaines des réactions étudiées en cours seront exploitées lors des travaux pratiques, dans lesquels les étudiants participeront à la synthèse de composés d'intérêt pour les travaux de recherche de l'équipe de chimie ("Mécanismes protéolytiques dans l'inflammation", INSERM UMR 1100 CEPR).

Plus précisément, les notions ci-dessous seront abordées :

- Les réactions de cycloadditions et la chimie Click : Diels-Alder, [1,3]-dipolaires
- Formation d'amides, couplages peptidiques et synthèse supportée
- Les couplages C-C catalysés par des métaux de transitions

**Déroulement des cours :**

Répartition : CM 10h, ED 4h, TP 12h

- Cycloadditions (4h CM, 2h ED)
- Couplages peptidiques (4h CM)
- Couplages métallo-catalysés (2h CM)
- Cas pratique : synthèse et purification de composés de recherche (3x4h TP)
- Exercices d'Application, débriefing des TP (2h ED)

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : 30% CC (TP) + 70% ET - écrit 1h

2ième session : 100% ET - écrit 1h

**Pour qui ?**

Ouverte à tous les étudiants de 2A

**Quand ?** 2A : Semestre 2

**Effectif :** Pas d'effectif maximal

**Responsable et contact :**

Mme Karine Mahéo (karine.maheo@univ-tours.fr)

**Enseignants :**

K. Mahéo, P. Besson

**Descriptif et Objectifs :**

Le but de cet enseignement est de reprendre les bases du programme de physiologie enseigné en PASS/LAS1BIO (système endocrinien, système nerveux, appareil respiratoire, appareil cardiovasculaire, appareil urinaire, appareil digestif, vision, audition).

Cette UEL vous permettra d'acquérir les bases de physiologie afin de poursuivre en 3A, l'enseignement approfondi de physiologie (UEL Physiologie, semestre 1 de la 3A). Une solide connaissance en physiologie est en effet requise pour poursuivre avec les modules.

**Déroulement des cours :**

- Anatomie Générale (KM 1h)
- Introduction au système endocrinien (KM 2h)
- Système nerveux (KM 4h)
- Appareil respiratoire (PB 3h)
- Appareil cardio-vasculaire (KM 6h)
- Appareil urinaire (KM 4h)
- Vision audition (PB 2h)
- Appareil digestif (KM 4h)

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : écrit 1h

2ième session : écrit 1h

## **Pour qui ?**

Etudiants de 2A qui s'intéressent à tout élément de l'environnement et de la vie quotidienne se révélant nocif pour la santé de l'homme.

**Quand ?** 2A : Semestre 2

**Effectif :** 20 étudiants

## **Responsable et contact :**

Mme Jackie Vergote (jackie.vergote@univ-tours.fr)

## **Enseignants :**

R. Bordy, F. Debierre, B. Giraudeau, P. Lanotte, J. Vergote, E. Vierron, L. Villain

## **Descriptif et Objectifs :**

Cette UEL a pour objectif d'aborder des sujets d'actualité en lien avec la santé. Lors des interventions, il sera exposé les causes et conséquences de facteurs de diverses catégories sur la santé humaine à l'aide de notions scientifiques et environnementales.

## **Déroulement des cours :**

- 11 séances de 2h + 1 atelier de 4H
- intitulé des cours : Généralités, Intro à l'épidémiologie - Etudes de cohortes, Rayonnements non ionisants et ionisants, Risque alimentaire bactérien, Péril fécal (parasitologie), Rayonnements cosmiques, Ecotoxicologie, Fresque du climat (le réchauffement climatique)
- CM, exposé, atelier

## **Modalités de contrôle de connaissances :**

1<sup>ère</sup> session : CC (oral 7 min) 20% + ET (écrit 1h) 80%

2<sup>ème</sup> session : ET 100% - écrit 1h

# UEL “DÉCOUVERTE DE LA RECHERCHE”

## Pour qui ?

Étudiants de 2A intéressés par la découverte des différents types de recherches qui peuvent être conduites par les enseignants-chercheurs de la Faculté.

/!\ Cette UEL valide une UERB pour les étudiants qui, en 3A, font le choix de s'inscrire dans un parcours recherche (PR).

## Quand ?

2A : Semestre 1 et 2 (cette UEL est proposée sur chaque semestre)

**Effectif** : 20 étudiants

## Responsables et contacts :

Mme Émilie Allard-Vannier (emilie.allard@univ-tours.fr) / M. Bruno Giraudeau (bruno.giraudeau@univ-tours.fr)

**Enseignants** : À chaque séance, un intervenant différent intervient. Les intervenants sont des enseignants-chercheurs de la Faculté émergeant aux différentes unités de recherche en santé.

## Descriptif et Objectifs :

Cette UEL vise à informer les étudiants des thématiques de recherche sur lesquelles les différentes unités de recherche en santé travaillent. Elle permet de dresser un panorama large et éclectique de la recherche en santé. Elle permet aussi aux étudiants de vérifier s'ils ont une appétence pour la recherche, auquel cas, ils peuvent poursuivre en s'inscrivant dans un parcours recherche (PR).

## Déroulement des cours :

10 séances de 2,5 h

À chaque séance, un binôme d'étudiants présente une publication scientifique qu'ils auront reçue une semaine auparavant. À l'issue de cette présentation, l'intervenant présente son unité de recherche, ses thématiques de recherche avant de faire travailler les étudiants sur un sujet de recherche, de façon interactive. Éventuellement, une visite de laboratoire peut être organisée en fonction des disciplines.

## Modalités de contrôle de connaissances :

50% : présentation de la publication en binôme

50% : examen écrit de 1h portant sur les différentes thématiques présentées pendant l'UEL

# UEL “CONCEPTION D'HÉTÉROCycles ET MÉDICAMENTS”

## Pour qui ?

Étudiants de 3A intéressés par la chimie organique et thérapeutique

**Quand ?** 3A : Semestre 1

**Effectif :** 16 étudiants

## Responsables et contacts :

M. Gildas Prié (gildas.prie@univ-tours.fr) / Mme Marie-Claude Viaud-Massuard (mcviaud@univ-tours.fr)

**Enseignants :** M-C. Viaud-Massuard, G. Prié, P. Sierocki

## Descriptif et Objectifs :

Pourquoi les hétérocycles sont-ils incontournables dans l'arsenal thérapeutique ? Dans quelles classes pharmacologiques les retrouve-t-on ? Quelles sont leurs propriétés utilisées dans la conception de médicaments ? Comment sont-ils préparés ?

Cette UEL, centrée sur les hétérocycles, se propose d'étudier l'histoire de ces molécules et l'impact qu'ont eu leur découverte et leur étude sur la chimie thérapeutique moderne. Nous nous pencherons en particulier sur la pyridine, le pyrrole, l'indole et leurs dérivés, ainsi que sur les hétérocycles saturés ( $\beta$ -lactames...). Nous étudierons leur synthèse historique et les approches modernes qui permettent de les préparer et de les fonctionnaliser (réactions multicomposants, cycloadditions, réarrangements...). Certaines des réactions étudiées en cours seront ensuite exploitées lors des travaux pratiques, dans lesquels les étudiants participeront à la synthèse de composés d'intérêt pour les travaux de recherche de l'équipe de chimie ("Enzymes protéolytiques et leur ciblage pharmacologique dans les pathologies respiratoires", INSERM UMR 1100 CEPR -équipe 2).

## Déroulement des cours :

Répartition : CM 10h, ED 4h, TP 12h

- Structure, Nomenclature et Propriétés des hétérocycles (2h CM).
- Pyridine et dérivés (2h CM).
- Pyrrole et dérivés (2h CM).
- Indole et dérivés (2h, CM).
- Hétérocycles saturés (2h, CM).
- TP : synthèse et purification de composés de recherche (3x4h TP).
- Exercices d'Application, débriefing des TP (4h ED)

## Modalités de contrôle de connaissances :

1ère session : 30% CC (TP) + 70% ET - écrit 1h

2ième session : 100% ET - écrit 1h

# UEL “ÉTAT SOLIDE DES MÉDICAMENTS”

## **Pour qui ?**

Étudiants de 3A – chimie physique, état solide et polymorphisme

## **Quand ?**

3A : Semestre 1

**Effectif** : 20 étudiants

## **Responsable et contact :**

M. Hassan Allouchi (hassan.allouchi@univ-tours.fr)

## **Enseignant :**

H. Allouchi

## **Descriptif et Objectifs :**

Cette UEL vise à approfondir les notions sur l'état solide des médicaments. Les médicaments à l'état solide (comprimés, gélules, poudres, lyophilisats...) représentent 80 % de notre arsenal thérapeutique.

Au cours de cet enseignement, nous aborderons les notions de chimie physique, le polymorphisme cristallin et les paramètres physicochimiques influençant celui-ci.

De nombreuses substances actives polymorphes seront traitées ainsi que l'impact du polymorphisme cristallin dans l'industrie pharmaceutique. Nous terminerons ce cours par les méthodes de caractérisation du polymorphisme cristallin.

## **Déroulement des cours :**

Répartition : CM 17h, ED 6h, Travail de groupe 3h

## **Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : 30 CC + 70% ET - écrit 1h

2ième session : 100% ET - écrit 1h

# UEL “PLANTES ET NUTRIVIGILANCE”

## **Pour qui ?**

Étudiants de 3A intéressés par la pharmacognosie

## **Quand ?**

3A : Semestre 1

**Effectif** : 20 étudiants

## **Responsable et contact :**

Mme Leslie Boudesocque-Delaye (leslie.boudesocque@univ-tours.fr)

## **Enseignants :**

L. Boudesocque-Delaye, R. Sahli

## **Descriptif et Objectifs :**

Cette UEL a pour objectif de vous initier aux problématiques en lien avec les compléments alimentaires et les produits à base de plantes dans le cadre du dispositif de Nutrivigilance.

Vous serez initiés à la notion de Nutrivigilance, aux problématiques spécifiques des huiles essentielles et des compléments à base de caféine au travers de cours magistraux. Une mise en application sera réalisée par le biais de TP où vous procéderez au contrôle de compléments alimentaires à base de plantes à caféine (8h), et à la production et aux contrôles des huiles essentielles (8h).

## **Déroulement des cours :**

6h CM (Nutrivigilance, Caféine, Huiles essentielles)

2h TD (préparation aux TPs)

16h TP (caféine, huiles essentielles)

2h TD (contrôle continu et soutenance)

## **Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : 100% CC (30 min CC, Compte rendu TP, soutenance TP)

2ième session : écrit 1h

# UEL “BOTANIQUE PHARMACEUTIQUE”

**Pour qui ?**

Ouverte à tous les étudiants de 3A

**Quand ?** 3A : Semestre 2**Effectif :** 40-44 étudiants**Responsable et contact :**

Mme Gaëlle Glévarec (gaelle.glevarec@univ-tours.fr)

**Enseignants :**

G. Glévarec, C. Birer-Williams

**Descriptif et Objectifs :**

Cette UEL s'adresse aux étudiants souhaitant renforcer leurs connaissances en botanique et en apprendre davantage sur les plantes sauvages et leurs propriétés médicinales.

**Objectifs :**

- Savoir maîtriser les outils de reconnaissance des plantes (Flore, Applications)
- Savoir identifier des familles végétales
- Savoir reconnaître les plantes sauvages de notre région (médicinales et toxiques)
- Acquérir la connaissance des propriétés médicinales des plantes sauvages de notre région

**Déroulement des cours :**

- TD : 7 heures
- Sorties sur le terrain : 9 heures (Jardin botanique, Bois de Grandmont, Petit Cher)
- Travaux pratiques 10 heures : identification de plantes à l'aide de la Flore de Bonnier

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : 100% CC

2ième session : écrit et pratique - 1h

# UEL “INITIATION INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE”

**Pour qui ?**

Étudiants de 2A et 3A intéressés par la filière industrie

**Quand ?** 2A et 3A : Semestre 2**Effectif :** 15 étudiants**Responsable et contact :**

Mme Laurence Douziech Eyrolles (douziech.eyrolles@univ-tours.fr)

**Enseignants :**

L. Douziech Eyrolles, intervenants extérieurs

**Descriptif et Objectifs :**

Cette UEL vise à faire acquérir des connaissances et compétences aux étudiants de 2A et 3A en lien avec l'industrie pharmaceutique à travers l'illustration de différents métiers : production, assurance qualité, marketing, réglementation, affaires médicales, accès au marché... (liste non exhaustive).

Dans la mesure du possible, une visite de site pharmaceutique sera organisée.

**Déroulement des cours :**

Répartition : CM 18h, ED 3h

Chaque séance de 2 ou 3h correspondra à un domaine de l'industrie pharmaceutique.

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : 100% ET - écrit 30 min

2ième session : 100% ET - écrit 30 min

# UEL “PRÉPARATION À LA FILIÈRE INTERNAT”

## Pour qui ?

Étudiants de 3A souhaitant s'orienter en filière internat afin de préparer le Concours National de l'Internat en Pharmacie

**Quand ?** 3A : Semestre 2

**Effectif :** 30 étudiants

**Responsable et contact :** Pr. Nicolas ARLICOT (nicolas.arlicot@univ-tours.fr)

## Enseignants :

N. Arlicot, P. Lanotte, C. Pasqualin, B. Giraudeau, C. Veyrat-Durebex, M. Souce, E. Vierron, J-F. Dumas

## Descriptif et Objectifs :

UEL fortement recommandée, mais ne constituant pas un pré-requis d'accès à la filière Internat et non indispensable pour passer le concours de l'internat.

Double objectif :

- Informer les étudiants sur le concours de l'internat, sa préparation à Tours, le déroulé de l'internat et les débouchés en pharmacie hospitalière et biologie médicale.
- Rappel sur les outils communs à maîtriser pour le concours : bases mathématiques communes aux différents exercices, et analyse d'un bilan biologique perturbé pour les dossiers clinico-biologiques.

## Déroulement des cours :

26 heures

1. Présentation du concours et de la formation internat 6 heures :
  - Présentation générale métiers + concours et organisation préparation (N Arlicot): 2h
  - Exemple de dossiers (P Lanotte) : 2 h
  - Exemple exercices (B Giraudeau) 2 h
2. Préparation aux exercices et dossiers clinico-biologiques 15 heures :
  - Dossiers clinico-biologiques 4h Interprétation d'un bilan biochimique perturbé
  - Rappels mathématiques : études de fonctions, fonction ln et exp, dérivées, intégrales, initiation aux équ diff utilisation papier log et semi-log : 6 heures
  - Présentation du programme des différentes matières faisant l'objet d'exercices : 5h (1h pour chaque matière : biostat, chimie ana, pk, enzymo et radioactivité)
  - Travail personnel (idéalement notion de travail en groupe, mais chaque étudiant dépose son propre document sur Celene) : 5 heures

## Modalités de contrôle de connaissances :

1ère session : 30% CT (ex en distanciel) / 70% ET

2ième session : 100% ET

**Pour qui ?**

Etudiants de 3A souhaitant développer leurs connaissances mathématiques pour leur future pratique de pharmacien. UEL conseillée aux étudiants souhaitant prétendre au double diplôme Pharmacien/Ingénieur.

**Quand ?** 3A : Semestre 2

**Effectif :** 12 étudiants

**Responsable et contact :**

M. Clovis Tauber (clovis.tauber@univ-tours.fr)

**Enseignants :**

Clovis Tauber

**Descriptif et Objectifs :**

Cette UE propose un socle de connaissances en mathématiques pour les futurs pharmaciens s'intéressant à ce domaine aux nombreuses applications : de l'intelligence artificielle, à l'optimisation des processus de production ou l'analyse de données, en passant par la recherche et le développement.

Dans cette UE seront abordées de compétences fondamentales d'algèbre, calcul vectoriel et études de fonctions.

**Déroulement des cours :**

Algèbre : Matrices, vecteurs, calcul matriciel, opérations sur les vecteurs, décomposition en éléments propres

Analyse : Etudes de fonctions, dérivation, dérivées partielles, intégration

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1<sup>ère</sup> session : 50% CC + 50% ET (écrit 1h)

2<sup>ième</sup> session : 100% ET (écrit 1h)

# UEL “STATISTIQUES POUR L’INTERNAT”

## Pour qui ?

Étudiants de 4A qui envisagent s’inscrire en filière internat.

Étudiants intéressés par la statistique.

## Quand ? 4A : Semestre 1

**Effectif** : 35 étudiants

## Responsables et contacts :

M. Bruno Giraudeau (bruno.giraudeau@niv-tours.fr) / Mme Émilie Vierron (emilie.vierron@univ-tours.fr)

## Enseignants :

B. Giraudeau, P. Poupin, E. Vierron

## Descriptif et Objectifs :

Cette UEL vise à voir/revoir les éléments de statistique/épidémiologie au programme du concours de l’internat. Les objectifs sont de :

- Maîtriser l’application d’outils statistiques (estimations par intervalle, tests de moyennes et de proportions, modèles de régression linéaire simple) sans logiciel (réalisation à la main avec calculatrice et tables statistiques)
- Savoir choisir un outil statistique adapté pour répondre à une question, le mettre en œuvre (rédaction des hypothèses, le cas échéant, calculs liés à l’outil choisi, validation des conditions d’utilisation, conclusion, encadrement du degré de signification, le cas échéant) et interpréter les résultats obtenus
- Connaître les principales mesures d’association et leurs intervalles de confiance : savoir les calculer et les interpréter.
- Connaître les caractéristiques de performance d’un outil diagnostique (connaître et savoir calculer la Sensibilité, la Spécificité, la Valeur Prédictive Positive, la Valeur Prédictive Négative) et savoir calculer et interpréter une courbe ROC.
- Connaître les principales définitions en épidémiologie (mesures de risque, d’incidence, de prévalence, mesures associées à la mortalité) et les différents types d’études épidémiologiques.
- Connaître et savoir appliquer les méthodes de standardisation directe et indirecte pour comparer des taux (de décès par exemple).

## Déroulement des cours :

26h d’ED – 8 séances de 3h et une séance de révisions de 2h

## Modalités de contrôle de connaissances :

1ère session : 100 % ET - écrit 1h

2ième session : 100% ET - écrit 1h

## Pour qui ?

Étudiants intéressés par la recherche préclinique, la R&D et l'innovation thérapeutique dans l'industrie pharmaceutique ou les laboratoires de recherche publiques

**Quand ?** 4A : Semestre 1

**Effectif :** 16 étudiants

## Responsable et contact :

M. Pierre Sierocki (pierre.sierocki@univ-tours.fr)

## Enseignants :

M-C. Viaud-Massuard, G. Prié, P. Sierocki

## Descriptif et Objectifs :

Comment découvre-t-on un principe actif ? Comment en fait-on un candidat clinique ? Quelle modalité thérapeutique pour quelle cible ?

Dans cette UEL, nous nous pencherons sur la phase préclinique de la vie du médicament et aborderons en particulier les différentes stratégies utilisées en chimie médicinale (conception rationnelle, criblage à haut-débit, approche par fragments...) pour la découverte et l'optimisation du principe actif. Plusieurs modalités thérapeutiques seront explorées dans le domaine de l'oncologie (petites molécules, conjugués anticorps-drogues...), au travers d'études de cas de composés innovants, ayant récemment rejoint l'arsenal thérapeutique.

Durant les séances d'ED et de TP, nous vous proposons de vous mettre dans la peau d'un chimiste médicinal et de concevoir, à l'aide du logiciel de visualisation moléculaire 3D pymol®, un inhibiteur enzymatique pour une cible thérapeutique donnée, puis de réaliser sa synthèse et son étude au cours des TP.

## Déroulement des cours :

Répartition : CM 10h, ED 4h, TP 12h

- La Chimie Médicinale : Découverte et Optimisation du principe actif (2h, CM)
- Relations Structure Propriétés & Profil Produit (2h, CM)
- Étude de cas : criblage phénotypique, thérapie ciblée (2h, CM)
- Étude de cas : conception rationnelle, inhibiteur covalent, thérapie ciblée (2h, CM)
- Étude de cas : ADC, biomédicament (2h, CM)
- Interactions avec la cible et approche fragments (2h, ED)
- Modélisation Moléculaire & Conception d'un inhibiteur enzymatique (2h, ED)
- Synthèse et Étude de cet inhibiteur enzymatique (3 x 4h, TP)

## Modalités de contrôle de connaissances :

1ère session : 30% CC (TP) + 70% ET - écrit 1h

2ième session : 100% ET - écrit 1h

**Pour qui ?**

Des étudiants de 2A jusqu'à 4A

**Soumis à conditions :**

L'UEL SPORT ne peut être réalisée qu'une seule fois par année.

Les créneaux doivent être OBLIGATOIREMENT choisis en dehors des cours (CM/TD/TP) indiqués dans l'emploi du temps.

**Quand ?**

2A à 4A : Semestre 1 ou 2 (sauf semestre 2 de la 4A : S8)

**Effectif :** limité – inscription en ligne

**Responsable et contact :**

Service des Sports (SUAPS)

(<https://www.univ-tours.fr/campus/accueil-sport-1/accueil-sport>)

**Déroulement des cours :**

Dépendant de l'activité choisie. MAIS en dehors des créneaux de cours (cf conditions ci-dessus)

**Modalités de contrôle de connaissances :**

Évaluation par le SUAPS

# UEL “OPTIMISATION DU POTENTIEL MENTAL DANS LA GESTION DU STRESS”

## Pour qui ?

Étudiants de la 2A à la 5A désirant découvrir et maîtriser les outils nécessaires pour gérer les différents événements (examens/concours, prise de parole en public...) qu'ils sont amenés à rencontrer au cours de leur formation et dans leur vie quotidienne

**Soumis à conditions :** Les étudiants ayant suivi le CERCIP « Initiation à la préparation mentale » ne sont pas autorisés à s'inscrire

## Quand ?

2A et 3A : Semestre 1

4A et 5A et 2A (non prioritaire) : Semestre 2

**Effectif :** 30 étudiants

## Responsables et contacts :

M. Olivier Laurent (olivier.laurent@univ-tours.fr) / Mme Audrey Oudin (audrey.oudin@univ-tours.fr)

**Enseignant :** O. Laurent

## Descriptif et Objectifs :

Cette formation :

- donnera accès aux fondamentaux sur la préparation mentale et permettra l'utilisation des outils de la préparation mentale
- initiera au développement du potentiel de coaching (travail en groupes, gestion d'un collectif, management de projets)
- accompagnera les étudiants dans la gestion du stress à travers les éléments du potentiel mental : gestion de l'estime de soi, des émotions, des énergies, des objectifs/ de la motivation, de la concentration, de la communication

## Déroulement des cours :

- 13 séances de 2h (incluant l'examen terminal)
- présentation de la préparation mentale dans son ensemble
- initiation à l'identification des marqueurs sensoriels, aux techniques de relaxation, gestion des émotions, imagerie mentale
  - Cas pratiques et mises en situation, utilisation de supports vidéos, illustration par des exemples issus du monde de l'entreprise, des situations de handicap, de la préparation des sportifs de haut niveau...

## Modalités de contrôle de connaissances :

1ère session : 100% ET - écrit 1h

2ième session : 100% ET - écrit 45 min

# UEL “CRÉATION NUMÉRIQUE ÉTUDIANTE”

## **Pour qui ?**

Étudiants de la 2A à la 5A désirant créer, en groupe, une ressource numérique pour les étudiants, en lien avec leur formation (un enseignement, les stages, la thèse d'exercice, le projet d'orientation, la méthodologie de travail universitaire...)

## **Soumis à conditions :**

Cette UEL ne peut être réalisée qu'une seule fois par année.

## **Quand ?**

2A à 5A : Semestre 2

**Effectif :** 10 étudiants

## **Responsables et contacts :**

Mme Jackie Vergote (jackie.vergote@univ-tours.fr) / Mme Émilie Vierron (emilie.vierron@univ-tours.fr)

**Enseignants :** J. Vergote, E. Vierron

## **Descriptif et Objectifs :**

Au cours de cette UEL, les étudiants travaillent, sous la forme d'un projet, à la création d'une ressource numérique dédiée aux étudiants. Cette ressource peut être une vidéo, un podcast, une création graphique, un contenu web ou une combinaison de ces médias. Ils peuvent être associés à tous les stades de la création de cette ressource, de la conception à la réalisation, et peuvent y ajouter des activités, quiz ou exercices d'entraînements si besoin. Ce travail se réalise en groupe, avec des temps encadrés et des temps en autonomie.

## **Déroulement des cours :**

Cette UEL de 26h alterne temps en présentiel à la faculté de pharmacie, séances dans les faclabs de l'Université, et travail personnel ou en groupe. Les cours à la faculté, organisés les jeudis après-midi, visent à accompagner les étudiants dans les différentes étapes de leur projet : définition des objectifs, organisation du travail, gestion du planning, etc. Les temps au Faclab, pris sur rendez-vous, permettent aux étudiants de bénéficier d'un accompagnement par les agents pour concevoir leur ressource numérique. Ils s'initient ainsi à l'utilisation d'outils matériels et logiciels (captation, montage, création, intégration...).

## **Modalités de contrôle de connaissances :**

Session unique : 100% ET - oral 20 min

L'évaluation des créations produites est effectuée par les pairs (les autres étudiants de l'UEL) et par les enseignantes de l'UEL.

## **Pour qui ?**

Pour tous les étudiants souhaitant réaliser un projet avec un objectif de formation ou d'information des étudiants et/ou des professionnels de santé. Les étudiants soumettent un projet qui doit être accepté avant l'inscription dans cette UEL.

## **Soumis à conditions :**

Cette UEL est proposée à partir de la 2ème inscription en 2A et elle ne peut être réalisée qu'une seule fois par cycle d'études.

## **Quand ?**

2A à 5A : Semestre 1 ou 2

**Effectif :** Pas d'effectif maximal

## **Responsable et contact :**

Mme Audrey Oudin (audrey.oudin@univ-tours.fr)

## **Enseignants :**

Travail en autonomie avec un enseignant référent à contacter par l'étudiant

## **Descriptif et Objectifs :**

Cette UEL a été proposée pour favoriser l'implication des étudiants dans leur formation, de valoriser leur travail et favoriser leur production numérique.

## **Déroulement :**

Les étudiants, ayant l'idée d'un projet doivent le présenter en complétant une fiche projet avec : les objectifs, le déroulé du projet, les fiches de suivi du projet et les modalités de validation. Chaque projet devra avoir un ou des enseignants référents compétents dans le domaine qui devra le valider en accord avec les assesseurs en charge de la pédagogie.

Les étudiants peuvent aussi réaliser des projets proposés par les enseignants présentés sur le site web : <https://pharma.univ-tours.fr/uel-initiative-etudiant-1>

## **Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : oral 30 min

2ème session : oral 30 min

**Pour qui ?**

Étudiants de 3A et 4A plutôt orientés recherche et industrie

**Quand ?** 3A et 4A : Semestre 1

**Effectif :** 20 étudiants

**Responsables et contacts :**

Mme Leslie Boudesocque (leslie.boudesocque@univ-tours.fr), Mme Françoise Debierre (francoise.debierre@univ-tours.fr)

**Enseignants :**

J-S. Bourgault (intervenant extérieur conventionné), L. Georges (PEPITE),  
L. Boudesocque, F. Debierre

**Descriptif et Objectifs :**

Cette UEL a pour but de donner aux étudiants les outils nécessaires à l'entrepreneuriat, que ce soit pour créer une entreprise ou une association. Les séances permettent d'avancer de l'étape initiale du projet jusqu'à la présentation d'une structure finalisée de différents statuts possibles.

Cette UEL est sous un format pédagogique innovant avec une participation active des étudiants à chaque séance.

**Déroulement des cours :**

CM 26h

- Culture générale sur l'entrepreneuriat
- Jeu de simulation économique pour se mettre dans l'esprit
- Comment trouver et enrichir son idée
- Étude de marché
- Stratégie commerciale pour conquérir son marché
- Compte de résultat, plan de financement
- Précision sur les statuts en individuel
- Conseils et astuces
- Présentation des projets

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : 100% CC

2ième session : oral 15 min

# UEL “DÉCOUVERTE DES MÉTIERS DE LA PHARMACIE”

## **Pour qui ?**

Étudiants de 2A et 3A s’interrogeant sur leur choix de métiers de la pharmacie

## **Quand ?**

S2 ou S3 ou S4 ou S5 (1 seul semestre possible sur les 2 ans)

**Effectif :** 20 étudiants

## **Responsable et contact :**

Mme Jackie Vergote (jackie.vergote@univ-tours.fr)

## **Enseignants :**

Professionnels de santé, N. Arlicot, J. Vergote

## **Descriptif et Objectifs :**

Au cours de cette UEL, les étudiants recherchent des informations sur des métiers de pharmaciens dans les secteurs de leur choix. Les informations recueillies seront partagées et discuter avec l’ensemble du groupe afin d’éclaircir les tenants et aboutissants des métiers présentés pour permettre une meilleure prise de décision sur leur orientation.

## **Déroulement des cours :**

Cette UEL sera divisée en temps présentiel à la fac, du travail d’investigation personnel et de groupe, du temps d’échange avec des professionnels. Les présentiels à la fac s’effectueront le jeudi après-midi.

10h CM + 4h TD + 12h de travail personnel

## **Modalités de contrôle de connaissances :**

Session unique : CC (oral 10 min ) – 50% + Présence obligatoire à toutes les séances – 50%

**Pour qui ?**

Ouverte à tous les étudiants de 4A

**Quand ?** 4A : Semestre 1 ou 2

**Effectif :** 10 étudiants

**Responsable et contact :**

Mme Gaëlle Glévarec (gaelle.glevarec@univ-tours.fr)

**Enseignants :**

G. Glévarec, C. Birer-Williams

**Descriptif et Objectifs :**

Cette UEL s'adresse aux étudiants souhaitant appliquer et renforcer leurs connaissances sur les plantes médicinales par la médiation scientifique, discipline qui a pour objectif de rendre la science accessible au grand public.

Ainsi, dans cette UEL, il s'agit de créer du contenu et des supports scientifiques à destination du Jardin Botanique de Tours, dont la direction scientifique est assurée par la Faculté de Pharmacie de Tours.

Les thèmes et les supports sont choisis en début d'UEL en accord avec les enseignants et les étudiants.

**Déroulement des cours :**

TD : 26 heures

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : 100% CC

2ième session : production de supports scientifiques

**Pour qui ?**

Des étudiants de 2A jusqu'à 4A

**Soumise à conditions :**

L'UEL TUTORAT ne peut être réalisée qu'une seule fois par année.

L'UEL TUTORAT et l'UEL TAS ne peuvent pas être réalisées dans la même année

**Quand ?**

2A à 4A : Semestre 1 ou 2 (sauf semestre 2 de la 4A : S8)

**Effectif :** Pas d'effectif maximal

**Responsable et contact :**

Le tutorat Santé de Tours (tutotours@gmail.com)

**Descriptif et Objectifs :**

Accompagner les étudiants en PASS/LAS

Retrouvez toutes les infos :

<https://med.univ-tours.fr/version-francaise/formations/premiere-annee-pass-las/le-tutorat-sante-de-tours>

**Modalités de contrôle de connaissances :**

Évaluation par le tutorat et les pairs.

## **Pour qui ?**

Étudiants de 3A à la 6A désirant devenir tuteurs au sein du Tutorat des Étudiants en Pharmacie de Tours (TEPT) afin d'aider et d'accompagner les 2A dans leur réussite de leur semestre.

## **Soumise à conditions :**

L'UEL TAS ne peut être réalisée qu'une seule fois par année.

L'UEL TAS peut valider l'équivalent d'un UERB sur quatre (non valable pour les étudiants se destinant à la filière internat).

L'UEL TAS et l'UEL TUTORAT ne peuvent pas être réalisées dans la même année.

## **Quand ?**

3A à 6A : Semestres 1 et 2

**Effectif :** Pas d'effectif maximal

## **Responsables et contacts :**

Mme Audrey Oudin (audrey.oudin@univ-tours.fr), TEPT  
(tutoratdesanneessuperieures@gmail.com)

## **Descriptif et Objectifs :**

- Matières au tutorat au S1 : pharmacologie, biochimie, biophysique, formulation et fabrication, chimie analytique
- Matières au tutorat au S2 : hématologie, immunologie, infectiologie générale, synthèse organique, formulation et fabrication, chimie analytique

## **Déroulement des cours :**

4 séances de tutorat par semestre seront à préparer par une équipe de 4 tuteurs. Des flashcards, des supports complémentaires, des exercices d'entraînement seront également amenés à être préparés.

## **Modalités de contrôle de connaissances :**

Session unique : 100% évaluation continue par le bureau du TEPT, les tutorés, les co-tuteurs et les professeurs référents de la matière

**Pour qui ?**

Pour les étudiants de 4A en filière officine

**Quand ?** 4A : Semestre 2

**Effectif :** 30 étudiants

**Responsable et contact :**

M. Johnny Vercouillie (johnny.vercouillie@univ-tours.fr)

**Descriptif et Objectifs :**

Étude des principes physiques, de l'instrumentation, du codage spatial et formation d'image et des indications des différents types d'examen.

**Déroulement des cours :**

24h de CM : Échographie, radiographie et scanner, IRM et SRM, électrocardiogramme et électroencéphalogramme, scintigraphie.

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : 100% ET

2ième session : 100% ET

**Pour qui ?**

Pour les étudiants de 4A en filière officine souhaitant mettre à jour leurs connaissances sur les infections de l'immunodéprimé et les maladies du voyageur.

**Quand ?** 4A : Semestre 2

**Effectif :** Pas d'effectif maximal

**Responsable et contact :**

M. Denys Brand (denys.brand@univ-tours.fr)

**Enseignants :**

P. Boulard, M. Juste, J. Marlet, P. Lanotte, G. Desoubieux, F. Debierre-Grockiego, D. Brand.

**Descriptif et Objectifs :**

Cette UEL vise à renforcer les connaissances épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques sur les pathologies infectieuses survenant chez l'immunodéprimé ou lors de voyages. Les mesures de prévention de ces pathologies feront l'objet d'un enseignement basé sur l'étude de cas pratiques pour permettre aux futurs professionnels de mieux les appréhender dans la perspective de leur pratique officinale.

**Déroulement des cours :**

Le programme comprend 2 volets d'enseignement :

- Infections de l'immunodéprimé (infections au cours de déficits immunitaires congénitaux, immunité anti-infectieuse en fonction de l'âge, infections au cours des déficits immunitaires secondaires notamment aux infections, aux cancers ou aux greffes d'organes).
- Maladies du voyageur (infections bactériennes, virales ou parasitaires survenant lors ou après un voyage). Approche « One Health », maladies émergentes, mécanismes et perspectives.

CM 18h30, TD sur cas pratiques : 4h30.

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : 100% ET - écrit 1h

2ième session : 100% ET - oral 15 min

**Pour qui ?**

Pour les étudiants de 4A en filière industrie

**Quand ?**

4A : Semestre 2

**Effectif :** 25 étudiants

**Responsable et contact :**

Mme Susan Walters-Galopin (susan.walters@univ-tours.fr)

**Enseignant :**

S. SAA-GERBIER

**Descriptif et Objectifs :**

- Découverte du test TOEIC / entraînements pour améliorer son score
- Étude du lexique (de l'entreprise et de la vie quotidienne) et révision de la grammaire
- Exercices TOEIC de compréhension écrite et orale

**Déroulement des cours :**

11 séances de 2h

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : Examen type TOEIC + questions sur le lexique appris au programme

2ième session : idem

**Pour qui ?** Pour les étudiants 4A en filière industrie et officine

**Quand ?** 4A : Semestre 2

**Effectif :** 30 étudiants

**Responsable et contact :** Mme Isabelle DIMIER-POISSON (dimier@univ-tours.fr)

**Enseignants :**

S. Germon, M. Juste, F. Debierre-Grockiego, M. Braibant, I. Dimier-Poisson, Sociétés du vaccin et de la réglementation

**Descriptif et Objectifs :**

Ce module d'enseignement vous propose un voyage immersif dans le monde des vaccins, de leurs origines historiques aux innovations les plus récentes. Vous explorerez les mécanismes d'action des vaccins, leur rôle crucial dans la prévention des maladies infectieuses et les avancées scientifiques qui ont révolutionné la santé publique.

- Maîtriser les concepts fondamentaux de la vaccination et son impact sur le système immunitaire
- Découvrir l'histoire de la vaccination, des premières percées aux développements de pointe
- Explorer les différents types de vaccins disponibles, leurs spécificités et leurs applications
- Comprendre le rôle essentiel des adjuvants dans l'optimisation de l'efficacité vaccinale
- Rencontrer des chercheurs et des professionnels impliqués dans la conception de vaccins
- Analyser de manière critique les controverses liées à la vaccination et forger une opinion éclairée
- Acquérir les compétences nécessaires pour conseiller et vacciner les patients en officine

**Déroulement des cours :**

1. Vaccination : un pilier de la santé publique et du rôle du pharmacien
2. Les vaccins : une diversité au service de la santé
3. Les adjuvants : des amplificateurs de l'immunité
4. Rencontre avec des experts en vaccins
5. Tables rondes : controverses et enjeux de la vaccination
6. Le pharmacien, acteur de la vaccination : compétences et responsabilités

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : écrit

2ième session : écrit

**Pour qui ?**

Pour les étudiants de 4A en filière industrie : Cette UEL initie à la production des biomédicaments

**Quand ?** 4A : Semestre 2**Effectif :** 12 étudiants**Responsable et contact :**

M. Arnaud Lanoue (arnaud.lanoue@univ-tours.fr)

**Enseignants :**

A. Lanoue, M. Clastre, J. Marc, A. Foucalt, I. Chourpa, M. Guibert, A. Daguet

**Descriptif et Objectifs :**

L'objectif est d'apporter à l'étudiant les éléments de compréhension portant sur les étapes de conception et de production des biomédicaments à savoir, la conception des cellules usines, la culture des cellules recombinantes, l'isolement et la purification ainsi que la mise en forme pharmaceutique.

**Déroulement des cours :**

- Éléments de Bio ingénierie 2h,
- Nano vectorisation 2h,
- Contrôle microbiologique des bio productions 2h,
- Biologie Synthétique 2h,
- Croissance cellulaire et bio production 2h,
- Down Stream processing 2h,
- Cellules souches 2h,
- Propriété intellectuelle en Biotechnologies 2h,
- Bio production d'anticorps monoclonaux 2h,
- Biomédicaments et réglementation 2h,
- Visite du Biocube.

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : 100% - écrit 1h

2ième session : écrit 1h / oral 15 min

**Pour qui ?**

Pour les étudiants de 5A en filière officine

**Quand ?** 5A : Semestre 1

**Effectif :** 50 étudiants

**Responsable et contact :**

M. Arnaud Lanoue (arnaud.lanoue@univ-tours.fr)

**Enseignants :**

A. Lanoue, C. Birer-Williams

**Descriptif et Objectifs :**

Mycologie officinale pratique basée sur la récolte de sorties terrains

Objectif : Reconnaissance au niveau du genre

**Déroulement des cours :**

- Classification phylogénique des genres.
- Description et détermination des genres sur la base de critères macroscopiques.
- Reconnaissance des principaux genres et de quelques espèces comestibles sur la base d'échantillon frais récoltés sur le terrain.

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : 100% CC

2ième session : Oral 15 min

**Pour qui ?**

Pour les étudiants de 5A en filière officine

**Quand ?** 5A : Semestre 2

**Effectif :** Pas d'effectif maximal

**Responsable et contact :**

M. Pierre Besson (pierre.besson@univ-tours.fr)

**Enseignants :**

Pharmaciens d'officine ou de l'industrie pharmaceutique

**Descriptif et Objectifs :**

Conseil à l'officine sur des pathologies courantes, notamment :

Troubles nerveux (trac, anxiété, insomnie) ; pathologies rhumatismales ; troubles digestifs (diarrhées, constipation) ; toux ; mal des transports ; petits traumatismes, soins pré et post-opératoires ; affections dermatologiques (brûlures, verrues, herpes) ; petites pathologies de l'enfant (poussées dentaires, coliques du nourrisson, troubles du sommeil de l'enfant) ; grossesse et nausées de la grossesse, préparation à l'accouchement, allaitement ; pathologies saisonnières (états grippaux, allergies, rhinites spasmodiques, piqûres d'insectes, lucites)

**Déroulement des cours :**

24h (= 10h CM & 14h ED)

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : 100% écrit

2ième session : 100% écrit

**Pour qui ?**

Étudiants de 5A filière officine désirant découvrir et acquérir des connaissances théoriques sur la nutrition et ses liens avec le métabolisme énergétique et avec certaines pathologies en adéquation avec le travail en officine.

**Quand ?**

5A : Semestre 2

**Effectif :** Pas d'effectif maximal

**Responsable et contact :**

M. Jean-François Dumas (jean-francois.dumas@univ-tours.fr)

**Enseignants :**

C. Bazireau, P. Besson, S. Servais, A. De Luca, R. Marson, F. Labarthe, F. Maillot, J-F. Dumas

**Descriptif et Objectifs :**

L'objectif de cet UEL est d'appréhender la nutrition (apports nutritionnels conseillés, compléments alimentaires oraux, régulation de la prise alimentaire, trouble du comportement alimentaire,  $\omega 3$  : info ou intox ?) et ses liens avec le métabolisme énergétique (régulation de la balance énergétique, métabolisme énergétique en situation clinique, activité physique) et avec certaines pathologies (prise en charge de maladies métaboliques, dénutrition induite par le cancer).

**Déroulement des cours :**

Treize séances de CM de 2h.

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : écrit 1h sous forme de QCM / QCS / questions rédactionnelles

2ième session : écrit 1h sous forme de QCM / QCS / questions rédactionnelles ou oral 15 min

**Pour qui ?**

Pour les étudiants de 6A en filière officine

**Quand ?** 6A : Semestre 1

**Effectif :** 50 étudiants

**Responsable et contact :**

M. Arnaud Lanoue (arnaud.lanoue@univ-tours.fr)

**Enseignants :**

A. Lanoue, C. Birer-Williams

**Descriptif et Objectifs :**

Mycologie officinale pratique basée sur la récolte de sorties terrains

Objectif : Reconnaissance au niveau de l'espèce

**Déroulement des cours :**

- Utilisation des ouvrages et bases de données mycologiques de référence.
- Description et détermination des espèces sur la base de critères macroscopiques.
- Reconnaissance des principales espèces de la région sur la base d'échantillon frais récoltés sur le terrain.
- Tri des espèces comestibles, sans intérêt et toxiques.

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : 100% CC

2ième session : Oral 15 min

**Pour qui ?**

Pour les étudiants de 6A en filière officine

**Quand ?** 6A : Semestre 1

**Effectif :** 60 étudiants

**Responsable et contact :**

M. Pierre Bredeloux (pierre.bredeloux@univ-tours.fr)

**Enseignants :**

P. Bredeloux, M. Juste, M. Camus, Dr S. Catananti, Dr A. Scocard, Dr A. Dansou, Dr G. Glacon, G. Veyssière, M. Ferrasson

**Descriptif et Objectifs :**

L'UE « addictologie et toxicomanie » vous permettra d'améliorer vos connaissances concernant :

- les bases neurobiologiques des addictions,
- les principaux outils de réductions des risques,
- les principes de l'entretien motivationnel,
- les principaux traitements pharmacologiques existants,
- les principaux éléments concernant la législation des stupéfiants et des traitements de substitution.

afin d'être capable :

- de repérer les troubles liés à l'usage de substances chez les patients,
- d'expliquer aux patients les indications et les grands principes du sevrage,
- de dispenser une ordonnance de stupéfiants / MSO / TNS et/ou de les conseiller le cas échéant dans le respect de la législation en vigueur,
- d'assurer l'accompagnement et le suivi des patients.

**Déroulement des cours :**

16h30 de CM ; 9h30 de TD en présentiel

**Modalités de contrôle de connaissances :**

1ère session : écrit 1h

2ième session : oral 15 min

# PARCOURS RECHERCHE

## Validation UERB / UERSH :

À partir de la 3A, vous pouvez suivre le Parcours Recherche qui permet de découvrir le monde de la recherche à travers, par exemple, des stages effectués dans les équipes de recherche, mais aussi le suivi de modules UERB (Unité d'Enseignement de Recherche Biomédicale)/UERSH (Unité d'Enseignement de Recherche en Sciences Humaines) à la place d'une UEL.

Pour tout savoir sur ce parcours et comment y accéder, consultez le site internet de la faculté.



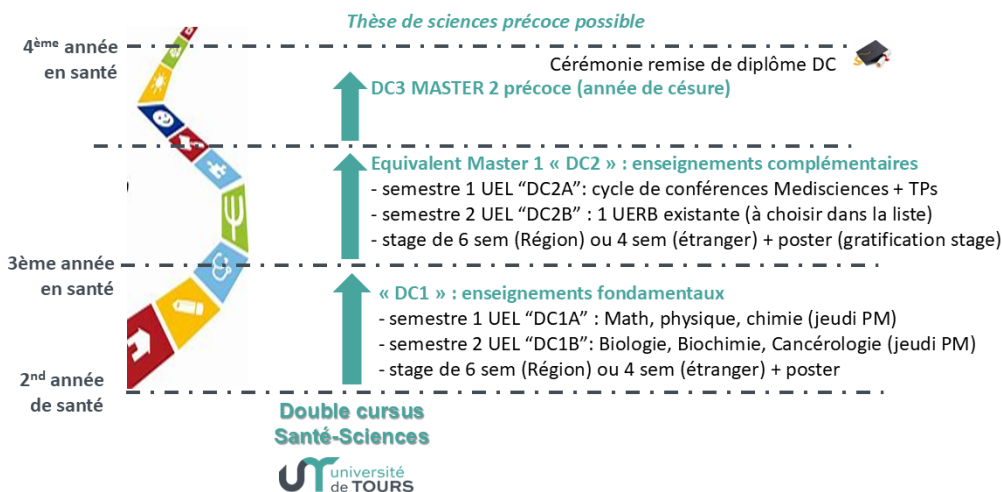
Retrouvez toutes les informations ci-dessous :

Lien : <https://pharma.univ-tours.fr/version-francaise/le-parcours-recherche>

# FORMATION DOUBLE CURSUS

Le double cursus Santé-Sciences, accessible sur sélection, permet aux étudiants en Médecine, Odontologie ou Pharmacie de suivre une formation précoce et approfondie à la recherche en parallèle de leur cursus. Ce parcours d'excellence vise à former des professionnels de santé-chercheurs en développant leur culture scientifique, leur esprit critique et leurs compétences expérimentales. Le déroulement est expliqué via le schéma ci-dessous.

## En pratique



8

\*Descriptif de l'UEL page 39

## **Pour qui ?**

Les étudiants de 2A qui ont été sélectionnés (dossier + entretien) dans la formation «Double Coursus » Santé-Sciences. Cette UEL est obligatoire pour les étudiant(e)s inscrit(e)s dans ce parcours.

## **Quand ?**

Aux 2 semestres de 2<sup>ième</sup> et 3<sup>ième</sup> année de pharmacie

**Effectif :** les étudiants pris en double cursus

## **Responsable et contact :**

Mme Emilie Allard-Vannier, (emilie.allard@univ-tours.fr)

## **Enseignants :**

Enseignants de médecine, pharmacie, sciences et odontologie appartenant à des équipes de recherche dans le domaine de la santé.

## **Déroulement des cours :**

Sous forme de conférences scientifiques, visites de laboratoires de recherche, commentaires d'articles scientifiques, quelques TPs, suivis d'UERB existantes.

## **Modalités de contrôle de connaissances :**

1<sup>ère</sup> session : commentaires d'articles scientifiques

2<sup>ième</sup> session : commentaires d'articles scientifiques

## QR CODE ET LIENS



Programme et M3C 1er cycle : de la 2A à la 3A

Lien : <https://pharma.univ-tours.fr/version-francaise/organisation-des-etudes-de-pharmacie-2a-a-6a/1er-cycle-dfgsp>



Programme et M3C 2ème cycle : de la 4A à la 5A

Lien : <https://pharma.univ-tours.fr/version-francaise/organisation-des-etudes-de-pharmacie-2a-a-6a/2eme-cycle-dfasp>





**Faculté de pharmacie**  
Philippe-Maupas

31 Av. Monge, 37200 Tours  
<https://pharma.univ-tours.fr>