

Programme des cours et TP des résidents en Biophysique pharmaceutique pour 2025- 2026

CPRS de l'OUEST

Les cours :

| N° | Cours | Année de formation | Enseignant |
|----|--|--------------------|-------------------|
| 01 | Grandeurs et Unité de mesure / Calcul des erreurs | 1 ere | Dr Brahim .S |
| 02 | Solvants et solutions | 1 ere | Dr Messafeur .M A |
| 03 | Propriétés colligatives | 1 ere | Dr Messafeur .M A |
| 04 | Diffusion | 1 ere | Dr Messafeur .M A |
| 05 | Osmose | 1 ere | Dr Messafeur .M A |
| 06 | Spectrophotométrie UV-visible | 1 ere | Dr Zemmouri .S.Y |
| 07 | Fluorimetrie (spectroscopie de fluorescence moléculaire) | 1 ere | Dr Berber .A |
| 08 | Spectroscopie IR | 1 ere | Dr Messafeur .M A |
| 09 | Spectroscopie atomique (SAA et SEA) | 1 ere | Dr Zemmouri .S.Y |
| 10 | Introduction à la lumière | 1 ere | Dr Brahim .S |
| 11 | Refractometrie | 1 ere | Dr Zemmouri .S.Y |
| 12 | Polarimetrie | 1 ere | Dr Berber .A |
| 13 | Rhéologie et Viscosimétrie | 1 ere | Dr Zemmouri .S.Y |
| 14 | Equilibres ioniques en solution, pH-meterie et Solutions tampons (propriétés et préparation) | 1 ere | Dr Zemmouri .S.Y |
| 15 | Phénomènes de distribution | 1 ere | Dr Berber .A |
| 16 | Phénomènes de surface | 1 ere | Dr Brahim .S |
| 17 | Optique géométrique (application spectroscopie à prisme) | 1 ere | Dr Messafeur .M A |
| 18 | Optique physique (application spectroscopie de réseau de diffraction) | 1 ere | Dr Messafeur .M A |
| 19 | Thermodynamique | 1 ere | Dr Berber .A |
| 20 | Cinétique réactionnelle | 1 ere | Dr Berber .A |
| 21 | Organisation et gestion d'une pharmacie hospitalière Rôle et mission du pharmacien hospitalier Notions générales de management | 1 ere | Dr Brahim .S. |
| 22 | Flux et politique de médicament à l'hôpital | 1 ere | Dr Brahim .S |
| 23 | Fabrication du médicament à l'hôpital | 1 ere | Dr Berber .A |
| 24 | Dispositifs médicaux et gaz médicaux | 1 ere | Dr Zemmouri S.Y |
| 25 | Hygiène hospitalière | 1 ere | Dr Zemmouri S.Y |
| 26 | Veille pharmaceutique Pharmacovigilance et matériovigilance | 1 ere | Dr Messafeur .M A |
| 27 | La Radiopharmacie | 1 ere + 3 eme | Dr Messafeur .M A |

Dr BERBER Abdellah
 Vice Président du comité
 Pédagogique régional
 de Biophysique Pharmaceutique

| | | | |
|----|---|---------------|-------------------|
| 28 | Statistiques descriptives + Présentation des résultats tabulaires et graphiques | 1 ere + 3eme | Dr Messafeur .M A |
| 29 | Tests statistiques usuels | 1 ere | Dr Messafeur .M A |
| 30 | Méthodes de régression + Analyse multivariée par régression logistique | 1 ere + 2 eme | Dr Berber .A |
| 31 | Sensibilité, spécificité et valeurs prédictives des méthodes diagnostiques | 2 eme | Dr Berber .A |
| 32 | Analyse de survie | 2 eme | Dr Berber .A |
| 33 | Revue systématique / Méta-analyse | 2 eme | Dr Messafeur .M A |
| 34 | Etudes observationnelles descriptives | 2 eme | Dr Messafeur .M A |
| 35 | Etudes observationnelles étiologiques | 2 eme | Dr Brahim .S |
| 36 | Protocole de recherche | 2 eme | Dr Brahim .S |
| 37 | Pharmaco-épidémiologie des dispositifs médicaux : Introduction | 2 eme | Dr Berber .A |
| 34 | Centrifugation | 2 eme | Dr Berber .A |
| 35 | Chromatographie | 2 eme | Dr Zemmouri S.Y |
| 36 | Macromolécules | 2 eme | Dr Brahim .S |
| 37 | Biotechnologie introduction | 2 eme | Dr Berber .A |
| 38 | ACP et méthodes chimiométrique | 3 eme | Dr Berber .A |
| 39 | Radioactivité | 3 eme | Dr Berber .A |
| 40 | Detection et mesure de la radioactivité | 3 eme | Dr Berber .A |
| 41 | Interaction rayonnement matière | 3 eme | Dr Berber .A |
| 42 | Dosimétrie | 3 eme | Dr Berber .A |
| 43 | Radioprotection | 3 eme | Dr Berber .A |
| 44 | Analyse compartimentale | 3 eme | Dr Zemmouri .S Y |
| 45 | Production des Radio isotope | 3 eme | Dr Brahim .S |
| 46 | Les radiopharmaceutiques | 3 eme | Dr Zemmouri .S Y |
| 47 | Immunoanalyse et RIA | 3 eme | Dr Messafeur .M A |
| 48 | Receptologie | 3 eme | Dr Berber .A |
| 49 | Biomateriaux et Dispositifs medicaux | 3 eme | Dr Brahim .S |

Dr BERBER Abdellah
 Vice Président du comité
 Pédagogique régional
 de Biophysique Pharmaceutique

Les travaux pratiques :

| N° | TP |
|----|---|
| 01 | La pesée analytique |
| 02 | pH-métrie et Tampons |
| 03 | Viscosimétrie |
| 04 | Mesure de tension superficielle des solutions |
| 05 | Spectroscopie à prisme |
| 06 | Refractométrie |
| 07 | Polarimétrie |
| 08 | Spectrophotométrie UV-visible |
| 09 | Spectroscopie infra rouge |
| 10 | Spectroscopie de fluorescence |
| 11 | Chromatographie (CCM + colonne) |
| 12 | Electrophorèse |
| 13 | Conductivimétrie |
| 14 | Solubilité et cristallisation |
| 15 | Azéotropes |
| 16 | Préparation d'un extrait |
| 17 | Détermination de point de fusion d'un principe actif |
| 18 | Détermination de densité (alcoométrie) |
| 19 | Etude des propriétés thérapeutiques d'un principe actif |

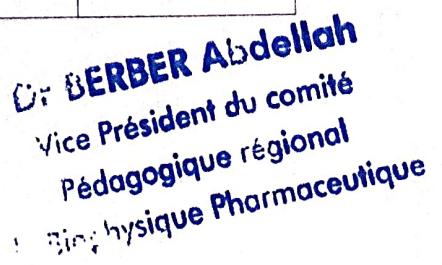
Dr BERBER Abdellah
Vice Président du comité
Pédagogique régional
Biophysique Pharmaceutique

Les Planchages 2eme et 3 eme année :

| N° | Intitulé | Enseignant | Résident |
|----|---|--------------------|-------------|
| 01 | Applications de spectroscopie d'absorption dans l'UV-Visible : focus sur la spectrophotométrie dérivée et les réactions de derivatation pour la colorimétrie | Dr. M.A. Messafeur | Dr Saadi |
| 02 | Le multidosage (dosage simultanée de deux ou plusieurs molécules) par spectrophotométrie UV-visible : focus sur le dosage des formes de médicaments combinés exemple : association Amlodipine Valsartan | Dr A. Berber | Dr Djaballi |
| 03 | Application de chimiluminescence et la fluorescence dans le dosage des analytes en Biochimie et en Pharmacie : focus sur la méthode CLIA (Chémiluminescence enzyme immunoassay) et ELISA | Dr. M.A. Messafeur | Dr Djaballi |
| 04 | Application de la fluorescence dans l'étude de dynamique moléculaire focus sur la technique FRET dans l'étude de dynamique des protéines | Dr A. Berber | Dr Djaballi |
| 05 | Spectrométrie d'absorption dans le domaine de l'infra rouge avec un focus sur les applications dans le domaine de l'identification des lithiases | Dr. M.A. Messafeur | Dr Djaballi |
| 06 | Application de SEA et SAA dans le dosage des métaux lourds focus sur le dosage de mercure | Dr. M.A. Messafeur | Dr Saadi |
| 07 | Application de Spectroscopie de résonance magnétique dans l'étude structurale des molécules organiques focus sur la préparation des échantillons et la lecture des spectres | Dr A. Berber | Dr Saadi |
| 08 | Application de l'électrophorèse capillaire et electrochromatographie dans le dosage des médicaments | Dr A. Berber | Dr Djaballi |
| 09 | Application de l'électrophorèse en biologie moléculaire focus sur la technique SDS-PAGE | Dr A. Berber | Dr Djaballi |
| 10 | Application de l'isofocalisation en exploration médicale focus sur l'étude de CK-MB et le diagnostic de sclérose multiple (isofocalisation des protéines de LCR) | Dr A. Berber | Dr Djaballi |
| 11 | Application de l'électrophorèse dans les études protéomiques et des acides nucléiques : focus sur les Blots (Western Blot, Eastern Blot, Northern Blot, Southern Blot) | Dr A. Berber | Dr Saadi |
| 12 | Application de l'ultra-centrifugation préparative : focus sur la préparation des isotopes | Dr M.A. Messafeur | Dr Saadi |
| 13 | Application de chromatographie planaire dans l'analyse qualitatif des biomolécules naturelles et des produits de synthèse focus sur le choix des phases mobiles et les réactions de révélation | Dr S.Y.Zemouri | Dr Djaballi |

Dr BERBER Abdellah
Vice Président du comité
Pédagogique régional
Biophysique Pharmaceutique

| | | | |
|----|--|-------------------|-------------|
| 14 | Application de HPLC dans l'analyse quantitatif des médicaments : focus sur les méthodes d'étalonnage, le choix des phases mobiles et de colonnes, l'optimisation des conditions opératoires. | Dr S. Brahim | Dr Djaballi |
| 15 | Application de CPG dans l'analyse quantitatif des molécules : focus sur l'optimisation des paramètres opératoire, l'étalonnage et le choix des phases. | Dr A. Berber | Dr Saadi |
| 16 | Caractérisation physique des macromolécules : focus sur l'étude des masses moléculaires et de la forme géométrique et le rayon hydrodynamique et la cristallinité. | Dr M.A. Messafeur | Dr Djaballi |
| 17 | Les propriétés mécaniques des polymères focus sur l'étude des polymères utilisés dans les dispositifs médicaux et le fil chirurgicale. | Dr A. Berber | Dr Saadi |
| 18 | Etude structurale d'une protéine : focus sur le séquençage des protéines et la Diffraction aux rayon X des protéines | Dr A. Berber | Dr Saadi |
| 19 | Etude des protéines : focus sur le profiling des protéines | Dr A. Berber | Dr Djaballi |
| 20 | Etudes de dynamique des protéines : focus sur la caractérisation d'une fonction enzymatique | Dr A. Berber | Dr Djaballi |
| 21 | Etude fonctionnelle d'une protéine : focus sur la caractérisation d'un site fonctionnel d'une protéine (récepteur ou site enzymatique). | Dr A. Berber | Dr Saadi |
| 22 | Protein Bioengineering modification d'une protéine : focus sur Directed Evolution et le Rational Design d'une enzyme. | Dr A. Berber | Dr Saadi |
| 23 | PCR et séquençage d'ADN | Dr A. Berber | Dr Djaballi |
| 24 | Bioinformatique : focus sur le Repérage des gènes dans une séquence d'ADN | Dr A. Berber | Dr Saadi |
| 25 | Histoire des médicaments biologiques et des bio similaires | Dr S. Brahim | Dr Saadi |
| 26 | Bioprocédés et production de protéines recombinantes : focus sur l'insuline et les anticorps monoclonaux | Dr A. Berber | Dr Saadi |
| 27 | Contrôle qualité des Bio-médicaments et les produits issus de la Biotechnologie : focus sur les héparines et les anticorps monoclonaux | Dr A. Berber | Dr Saadi |
| 28 | La technologie de vectorisation des médicaments : focus sur les nanoparticules | Dr A. Berber | Dr Djaballi |
| 29 | Thérapies ciblées : focus sur les applications dans le cancer et la rhumatologie | Dr S.Y.Zemouri | Dr Djaballi |
| 30 | Thérapie cellulaire : focus sur les cellules souches et la greffe de moelle osseuse | Dr S.Brahim | Dr Saadi |
| 31 | Thérapie génique et vectorisation : focus sur la vectorisation de l'ADN et les expériences de thérapie génique | Dr A. Berber | Dr Saadi |
| 32 | Vaccins et nouvelles stratégies vaccinales | Dr S.Y.Zemouri | Dr Djaballi |
| 33 | Développement et enregistrement des médicaments biologiques et de thérapie innovante | Dr A. Berber | Dr Djaballi |



 Dr. BERBER Abdellah

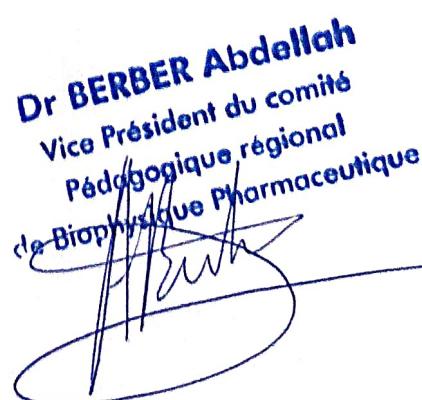
 Vice Président du comité

 Pédagogique régional

 Biophysique Pharmaceutique

| | | | |
|----|--|----------------|--------------|
| 34 | Cadre réglementaire du contrôle de qualité des produits pharmaceutiques en Algérie | Dr S.Brahim | Dr Saadi |
| 35 | Système de management de la qualité | Dr S. Brahim | Dr Djabballi |
| 36 | Métrieologie et assurance de la qualité : focus sur les normes ISO | Dr S.Y.Zemouri | Dr Saadi |

| N° | Intitulé | Enseignant | Résident |
|----|---|--------------------|--------------|
| 01 | Application des radiopharmaceutique : l'imagerie (PET scan + SPECT + scintigraphie) | Dr Zemmouri .S.Y | Dr Djabballi |
| 02 | Application des radiopharmaceutiques dans la recherche | Dr Berber .A | Dr Saadi |
| 03 | Application des radiopharmaceutique en radiothérapie | Dr Brahim .S | Dr Djabballi |
| 04 | Application de radio-Immunoanalyse (focus : dosage des Hormones) | Dr Messafeur . M A | Dr Saadi |
| 05 | Application d'immunoanalyse (focus : ELISA et EMIT) | Dr Berber. A | Dr Djabballi |
| 06 | DM d'imagerie médicale | Dr Zemmouri. S Y | Dr Saadi |
| 07 | DM de chirurgie | Dr Berber A | Dr Djabballi |
| 08 | DM d'anesthésie – réanimation -Pneumologie | Dr Messafeur | Dr Saadi |
| 09 | DM des plaies et de cicatrisation | Dr Brahim. S | Dr Djabballi |
| 10 | DM dentaire et Biomateriaux dentaire | Dr Berber. A | Dr Saadi |
| 11 | DM en Neurologie | Dr Berber A | Dr Djabballi |
| 12 | DM en cardiovasculaire | Dr Messafeur .M A | Dr Saadi |
| 13 | DM en gastro entérologie | Dr Zemmouri. S Y | Dr Djabballi |
| 14 | DM en ophtalmologie | Dr Brahim .S | Dr Saadi |
| 15 | DM en ORL | Dr Brahim . S | Dr Djabballi |
| 16 | DM en Néphrologie – Urologie | Dr Berber. A | Dr Saadi |
| 17 | DM en Orthopédie –traumatologie | Dr Berber .A | Dr Djabballi |
| 19 | DM de diagnostic In Vitro | Dr Berber .A | Dr Saadi |
| 20 | DM en Obstétrique- Gynécologie | Dr Berber .A | Dr Djabballi |



Dr BERBER Abdellah
 Vice Président du comité
 Pédagogique régional
 de Biophysique Pharmaceutique