

Diplôme Universitaire en Médecine Environnementale

DUME 2024

Hôpital Henri Mondor. Créteil

Dr Joël Spiroux de Vendômois

PROGRAMME SYNTHETIQUE

Mardi 26 novembre 2024 Présence obligatoire

1ère Journée (7h)

Dr Joël Spiroux de Vendômois

« Introduction à la médecine environnementale, connaissances de base à acquérir et présentation générale du programme DUME 2024/2025. »

- Introduction et rapport de l'humain à la nature
- Généralités sur les liens santé/ environnement
- Quelques notions d'écologie
- Comment sommes-nous atteints ?
- La complexité du vivant
- Environnement chimique : impact sur la faune sauvage
- Environnement chimique : l'humain aurait-il pu y échapper ?
- Impacts de l'environnement biologique sur la santé
- Impacts de l'environnement physique sur la santé
- Impacts de l'environnement socio-anthropologique
- Conclusion et présentation générale du programme DUME 2024/2025

Mardi 03 décembre 2024

2ème Journée (7h)

Dr Joël Spiroux de Vendômois

❖ **« Les Perturbateurs Endocriniens (PE) et santé »**

- Historique
- Définition
- Importance de l'axe hypothalamo-hypophysaire-glandes endocrines et la communication cellulaire.

- PE et pathologies de la reproduction : l'exemple emblématique du Distilbène (DES) ; malformations congénitales ; diminution de la fertilité ; endométriose...
- PE et pathologies : métaboliques, thyroïde, système nerveux, immunité, cancers

❖ **« Les pesticides et santé »**

- Définitions ; qui sont-ils ? Où les rencontre-t-on ?
- Exemples emblématiques :
 - o Le Roundup et les herbicides à base de glyphosate
 - o Le chlordécone
 - o Les grandes familles de pesticides
- Impacts sur la santé des différents pesticides ainsi que de leurs métabolites...

❖ **« La toxicologie réglementaire »**

- Définitions et modes de calcul : DL50 ; LOAEL ; NOAEL ; DJA ; LD ; LQ ; LMR...
- Détermination des normes officielles
- Impacts en termes de santé publique

Mardi 28 janvier 2025

3ème Journée (7h)

Dr Patricia Bartaire, Pr Jean Baptiste Fini, Pr Laurent Sachs

Cours magistraux 6h et 1 h de discussion autour d'un article choisi sur l'un des thèmes de la journée et lu en amont par les participants

Matin : 4h

❖ **Génétique / épigénétique/** notions générales 2h, **Pr Laurent Sachs**

Rappels : la cellule, les chromosomes, l'ADN, les gènes

- L'expression des gènes ; le génome, le transcriptome, et protéome, le métabolome
- Exemple de lien entre la régulation de l'expression génique et le système endocrinien : les récepteurs nucléaires

- Organisation de l'ADN dans le noyau et expression génique

- Epigénétique et expression génique

- Rappels : la cellule, les chromosomes, l'ADN, les gènes

❖ **Effets inter et transgénérationnels des PE** 2h (en 2 parties)

Dr Patricia Rannaud-Bartaire, 1h

-Effets des PE aux âges les plus vulnérables : grossesse, enfance, puberté

-Que nous apprennent les cohortes de naissances ?

Pr Jean-Baptiste Fini : 1h

-Impact des PE sur le développement cérébral. Exemples : expériences de recherche au MNHN.

Après-midi : 3h

Discussion / échanges à partir d'un article préparé en amont par les participants, **Dr Patricia Rannaud-Bartaire**, 1h

❖ **Les Organismes Génétiquement Modifiés (OGMs)**

Pr Jean-Baptiste Fini 1h

- Les OGMs : outils de la recherche

- Différentes techniques de manipulation génétique, génome editing

Dr Joel Spiroux 1h

- Les OGMs : outils utilisés pour les productions agricoles : agriculture, élevage. Quelques exemples des techniques permettant leur production. Impacts sanitaires et environnementaux.

-Utilisation de ces techniques en thérapeutique médicale. Ex : production de l'insuline et des médicaments à base de protéines recombinantes...

Mardi 11 février 2025

4ème Journée (7h)

Dr Jérôme Rose, Dr Thomas Bourdrel

Le matin (3h30) : **Mélanie Auffan CNRS CEREGE**

❖ **Impacts des métaux lourds et des nanoparticules (NPs) sur la santé**

- Introduction : Les différents types chimiques de NPs et leurs usages industriels et commerciaux ; les propriétés physiques des NPs expliquent leur toxicité.

- Écotoxicologie des NPs

- Les NPs et la santé humaine

- NPs et perturbation endocrinienne

L'après-midi (3h30) : **Dr Thomas Bourdrel**

❖ **Pollution de l'air et santé**

- Connaissance des principaux polluants de l'air : source et formation
- Effets sanitaires sur les systèmes : respiratoire, cardiovasculaire, neurologique, et in utero
- Principales études épidémiologiques et toxicologiques
- Mesures de santé publique visant à la réduction de la pollution de l'air et à l'amélioration Sanitaire

Mardi 11 mars 2025

5ème Journée (7h)

Dr Bruno Donatini, Dr Joël Spiroux de Vendômois

Le matin (3h30) : **Dr Donatini**

❖ **Le microbiote intestinal : impact de l'environnement et santé**

- Généralités, définitions et terminologie
 - Physiologie digestive relative au microbiote
 - Flore digestive et dysbiose
 - Dysbiose ; Pathogénie des dysbioses : maladie=> dysbiose ou l'inverse ou cercle vicieux
- Infections chroniques, auto-immunité, atteinte des muqueuses ou du système nerveux autonome.

- Virus, diabète, mycotoxines, alcool, médicaments, nickel, microparticules ?
- Les examens en recherche ou en clinique
- Quelques conséquences de la dysbiose

Inflammation : MICI, inflammation chronique (leaky gut), cancer estomac ou colon

Malabsorption : carences, rupture de courbe de croissance

Syndrome métabolique

Troubles immunitaires

Maladie parodontale, neurodégénérescences

Principes généraux du traitement

L'après midi (3h30) : **Dr Joël Spiroux de Vendômois**

❖ **Impacts du réchauffement climatique sur la santé**

- Historique de l'effet de serre ; les substances en cause
- Modifications des grands cycles géo biochimiques
- Diminution de la biodiversité / impacts santé
- Modification de la chaîne alimentaire / impacts santé
- Augmentation des catastrophes naturelles / impacts santé
- Modification des productions agricoles / impacts santé
- Les canicules et le stress hydrique / impacts santé
- Combinaison de ces facteurs avec l'état écologique actuel déjà délétère
- Les maladies émergentes ou ré émergentes

Mardi 08 avril 2025

6ème Journée (7h)

Dr Pierre Souvet, Dr Maria Belli

Maître Corinne Lepage et Maître Christian Huglo

Le matin (3h30) : **Dr Pierre Souvet**

➤ **Rayonnements électromagnétiques et santé**

- Définition et caractéristiques des différents rayonnements électromagnétiques

- Règlementation et méthodes de construction des valeurs limites d'exposition
 - Exposition de la population générale
 - Etudes expérimentales et recherche des mécanismes des effets sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques
 - Etudes épidémiologiques
 - EHS : l'électrohypersensibilité
 - Recommandations en matière d'exposition aux champs électromagnétiques
- L'après midi (13h-15h) : **Maître Corinne Lepage et Maître Christian Huglo**
- Le droit de l'environnement en lien avec santé et éthique.
 - Déclaration Universelle des Droits de l'Humanité, en lien avec la santé des générations futures.

L'après midi (15h-17h) : **Dr Maria Belli**

➤ **Médecine du travail et santé environnementale :**

- Présentation du rôle du médecin du travail
- Les maladies professionnelles
- La prévention effectuée par la médecine du travail est-elle efficace, comment l'améliorer ?

Mardi 29 avril 2025

7^{ème} journée (supplémentaire) en construction

- **Bruit et santé (Dr X en attente de confirmation)**
- **Luminosité et santé (Dr X en attente de confirmation)**

Mardi 13 mai 2025

8^{ème} journée

- **Sociologie de l'alimentation : Louis Lebretonchel Sociologue**
- **Regard du philosophe sur l'anthropocène**

19/20 juin 2025 : présence au congrès AIME. 8^{ème} journée

➤ **Thème de la journée du 19 :**

La prévention des risques environnementaux

Mardi 1^{er} juillet 2025

9^{ème} Journée (7h)

Examen, Présence obligatoire (sauf hors métropole)

Le matin de 9h à 10h :

- Epreuve écrite (1 heure)
- Présentation orale des mémoires en présence des enseignants

L'après midi (3h30) :

- Suite de la présentation orale des mémoires en présence des enseignants