

MASTER BIOLOGIE SANTE

S3

TITRE DE L'ENSEIGNEMENT A CHOIX

EC10 : SANTE ET ENVIRONNEMENT : COMPRENDRE LES INTERACTIONS ET PREVENIR LES RISQUES SANITAIRES

UE 1.2 - CONCEPTS RECENTS EN BIOLOGIE SANTE

BCC1 : MOBILISER DES CONCEPTS FONDAMENTAUX EN BIOLOGIE-SANTE POUR ANALYSER ET RESOUDRE DES PROBLEMATIQUES

Enseignement : **choix**

Modalité d'enseignement : **présentiel**

Langue de l'enseignement : Français

Responsable de l'enseignement : Sébastien Anthérieu - sebastien.antherieu@univ-lille.fr

volume horaire	CM	C-TD	TD	TP	A distance	Total
Heures d'enseignement encadrées			6			6

Prérequis(s) : Une bonne maîtrise des bases en biologie et physiopathologie est attendue ; des notions en santé publique, épidémiologie et toxicologie constituent un atout pour tirer pleinement profit du cours.

Syllabus :

Cet enseignement est destiné aux étudiants curieux de comprendre comment la santé humaine peut être influencée par l'environnement. En effet, les pathologies chroniques (cancers, maladies respiratoires, affections métaboliques, maladies cardiovasculaires, troubles du développement) ne sont pas uniquement dues à la génétique. De nombreuses données suggèrent que l'environnement joue un rôle déterminant dans le déclenchement ou l'aggravation de ces maladies. C'est dans ce contexte que la santé environnementale se révèle particulièrement importante : elle vise à étudier comment différents facteurs (chimiques, physiques, biologiques) peuvent contribuer aux maladies, à la fois en identifiant les expositions à risque, en mesurant leurs effets, et en définissant des leviers pour prévenir ou limiter ces impacts. Comprendre ces liens est essentiel pour réduire l'apparition de ces pathologies et atténuer leur gravité.

Ce cours introduit les concepts fondamentaux en santé environnementale (exposome, vulnérabilité, fenêtre critique d'exposition) et les illustre par plusieurs études de cas :

- **Les 1000 premiers jours** : exploration du lien entre expositions aux microplastiques pendant la grossesse et la santé périnatale (étude observationnelle), ainsi que de l'efficacité de la réduction des expositions aux substances toxiques environnementales durant la période périnatale (étude interventionnelle)
- **Pollutions et santé** : analyse des expositions individuelles (pollution atmosphérique, bruit) et de leurs effets sur la santé (effets cardiorespiratoires, cancers)
- **Cigarette électronique et risques émergents** : évaluation de la toxicité et du potentiel cancérigène des émissions de cigarette électronique par des approches expérimentales (*in vitro* et *in vivo*).

En conclusion seront discutés les atouts et limites des approches épidémiologiques et expérimentales et l'intégration des résultats scientifiques dans les politiques de santé publique et de prévention.

Compétences travaillées :

- Contribuer à une activité de recherche en Biologie-Santé ; en cernant les enjeux de la recherche en Biologie-Santé ; en fondant des hypothèses sur les concepts les plus récents dans son domaine de recherche.
- Communiquer des données scientifiques ; en synthétisant des données provenant de la littérature scientifique ; en présentant et discutant des concepts ou des résultats à partir de supports variés.

Modalités d'évaluation

contrôle continu intégral

Descriptifs des enseignements

[illegible]