

5.0 crédits	15.0 h + 15.0 h	2q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Legrand Catherine ; Robert Annie (coordinateur) ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Thèmes abordés :	<p>Principaux thèmes à aborder</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le lien entre les designs et les expressions du risque : la mortalité ou l'incidence sur une période fixe, la cote et son équivalence avec le risque, le taux de risque avec son sens et son intérêt si la période est variable : estimation du risque en fonction du temps par la méthode de Kaplan-Meier - L'évaluation de l'effet total d'un facteur sur le risque et l'intérêt qualitatif du rapport des cotes lorsque le design ne permet pas de quantifier le risque - Les relations entre facteurs qui confondent ou modifient l'estimation de l'effet total, L'ajustement de l'effet d'un facteur d'intérêt en présence d'un facteur confondant : la méthode de Mantel-Haenszel en période fixe et la méthode de log-rank en période variable - Les modèles linéaires généralisés pour exprimer l'effet des facteurs sur le risque et leurs avantages : contrôle de facteurs modifiants et évaluation d'interactions entre facteurs étudiés, - La modélisation de risques différentiels: la régression linéaire - La modélisation de cotes proportionnelles : la régression logistique, - La construction d'un modèle : le sens épidémiologique et la signification statistique. <p>PS : La modélisation des risques proportionnels (régression de Poisson) et la modélisation des taux de risque proportionnels (régression de Cox) ne sont pas abordés dans ce cours.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>Objectif général :</p> <p>Les études d'observation sont les designs les plus fréquents en recherche épidémiologique. Ce sont des études sans expérience ni intervention, contrairement aux designs contrôlés sans randomisation comme les essais cliniques de phases I et II ou avec randomisation comme les essais cliniques de phase III.</p> <p>L'objectif général est d'apprendre à évaluer et interpréter les déterminants d'un risque.</p> <p>Objectif spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire un choix adéquat d'expression du risque - Rechercher dans la littérature les facteurs établis - Analyser leurs relations avec les facteurs d'intérêt pour évaluer s'ils modifient ou confondent les effets sur le risque - Construire une relation entre le risque et les facteurs d'intérêt et établis, qui soit une relation d'abord valide sur le plan épidémiologique et ensuite précise sur le plan statistique. <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Contenu :	<p>Contenu.</p> <p>Études d'observation avec délai fixe : indices de risque, facteurs modifiants ou confondants, les régressions linéaire multiple et logistique pour estimer les effets total, ajusté et d'interaction et intervalles de confiance sur des interactions. Stratégie de modélisation : le principe hiérarchique, le critère du maximum de vraisemblance, le critère d'Akaike (AIC), le critère d'information bayésien (BIC) et le sens épidémiologique.</p> <p>Méthode.</p> <p>La méthode est un apprentissage par problèmes qui cible l'analyse et la synthèse d'un problème. Au début de la formation, l'étudiant reçoit trois problèmes de santé où le temps d'occurrence de l'événement n'est pas considéré et trois où ce temps est considéré. Dans les deux cas, un problème sert de support à l'enseignant pour dégager les concepts, un autre est analysé progressivement par l'étudiant avec discussion de sa solution en début de cours suivant et un troisième constitue l'objet de l'évaluation. L'accent est mis sur les capacités à construire un modèle et interpréter l'estimation sur le plan épidémiologique (plausibilité, consistance, intensité, nuisance éventuelle) et sur le plan statistique (AIC, BIC, intervalles de confiance et p-valeur sur les effets d'intérêt).</p>

<p>Autres infos :</p>	<p>Cours pré-requis : Biostatistique. Epidémiologie. Cours en relation .Statistique des essais cliniques. Logiciels de statistique et introduction à SAS</p> <p>Évaluation : L'évaluation est une présentation et défense orale des deux travaux de synthèse que doit réaliser l'étudiant sur les problèmes qu'il a reçus en début de formation.</p> <p>Supports : Un syllabus est disponible dès le début de la formation. L'étudiant peut se procurer personnellement les logiciels NCSS, SAS ou Splus. Il y a aussi accès à la salle informatique de la faculté de médecine ou à l'Institut de statistique, pour autant qu'il soit inscrit au cours. Deux livres sont aussi requis : Kleinbaum D (1994) Logistic regression. Springer-Verlag, Statistics in the Health Sciences series Twisk J (2003) Applied longitudinal data analysis for epidemiology. Cambridge University Press.</p>
<p>Cycle et année d'étude :</p>	<p>> Master [120] en statistiques, orientation biostatistique > Master [120] en sciences de la santé publique > Master [120] en sciences biomédicales > Certificat universitaire en statistique</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>FSP</p>