

Ce qu'il faut savoir pour l'examen théorique
!!!!Savoir toute la théorie des toutes les cours, toutes les interprétations !!!!!!!!!!!

Savoir calculer :

- **Statistique descriptive**
 - Données quantitatives:
 - ✓ Mesures de centralité
 - ✓ Moyenne arithmétique, Médiane, Module, Valeur centrale
 - ✓ Mesures de dispersion
 - ✓ Amplitude, écart interquartile, variance, déviation standard/écart-type, coefficient de variation
 - Données qualitatives:
 - ✓ Proportions, Taux, Rapports
 - ✓ La fréquence absolue ou relative; la fréquence absolue ou cumulée –croissante ou décroissante
 - ✓ Savoir réaliser des tableaux des fréquences pour variables qualitatives
 - ✓ Savoir réaliser des tableaux des classes de fréquence pour variables quantitatives
- **Probabilités**
 - ✓ Toutes les calculs/formules sauf la loi du Bayes simple et généralisée
 - ✓ Parmi lesquels : l'Indépendance des deux événements, probabilité conditionnelle, événement contraire, des calculs simples avec des probabilités en sachant les axiomes, des calculs simples avec des probabilités conditionnelles, construction du Tableau de contingence à partir d'une énoncé de problème, Sensibilité, Spécificité, valeur prédictive positive, valeur prédictive négative, le risque relatif
- **Variables aléatoires**
 - ✓ Calculer l'espérance mathématique d'une variable aléatoire discrète
 - ✓ Savoir la définition, l'utilité, les types des v.a., leur descriptions, les applications et les propriétés des lois de distributions
- **Intervalles de confiance**
 - ✓ Calcul du l'intervalle pour une fréquence, une moyenne
- **Tests statistiques**
 - ✓ Test Chi deux
 - ✓ Test t pour échantillons dépendants
 - ✓ Test t pour échantillons indépendants avec variances inégales
 - ✓ Test t pour échantillons indépendants avec variances égales avec valeur de la variance commune S donnée (vous ne devez pas savoir le calculer)
- **Corrélation, régression**
 - Le calcul du coefficient de détermination à partir du coefficient de corrélation

!!!!N'oubliez pas, de savoir toute la théorie !!!!! (pas seulement ce qui est écrit en bas)

- **Savoir toutes les interprétations!**

- Savoir choisir le bon tableau/graphique en fonction de : nombre des variables, type des variables, et le but du graphique
- Savoir identifier le types de variables
- Savoir choisir les tests statistiques
- Savoir identifier si les données sont normale distribuées ou non
- Savoir les hypothèses nulle et alternative de chaque test statistique
- Savoir les conditions des applications des tests statistiques
- Savoir toutes (6) les étapes d'un test statistique
- Savoir interpréter les résultats d'un test statistique.
- En utilisant la valeur du p
- En utilisant la statistique/paramètre du test calculé et la région du rejet. Et aussi savoir créer la région du rejet à partir de la valeur critique donnée.
- Pour le test t pour des échantillons appariées, indépendantes (avec variances égales ou inégales)
- Pour le test F du Fisher
- Pour le test ANOVA
- Pour le test Chi deux
- L'interprétation des deux coefficients de la droite de régression : a_1 – la pente et a_0
- L'interprétation du coefficient de détermination.
- Savoir l'interprétation des probabilités conditionnées : VPP, VPN, Se, Sp
- Savoir les types des variables (qualitative (dichotomique, nominale, ordinale), quantitative (continue, discrète)), et les échelles de mesure (nominale, ordinale, intervalle, ratio)
- Savoir évaluer l'homogénéité des données
- Savoir calculer et interpréter les intervalles de confiance
- Savoir interpréter toutes les statistiques descriptives : moyenne, etc.

Ce n'est pas nécessaire de savoir

- dans quels logiciels statistiques on peut réaliser différents calculs/tableau/graphiques/analyses statistiques.
- Les calculs/formules de la loi du Bayes simple et généralisée
- Les calculs pour les variables aléatoires pour n'importe quel lois (Bernoulli, binomiale, Poisson, Normale/Gauss, Student/t, chi deux, Fisher)
- Le calcul du Test McNemar, du test F du Fisher pour comparer des variances, du test ANOVA, de toutes les tests non paramétriques
- Le calcul du coefficient de corrélation
- Le calcul de la covariance, de la pente est l'intercept (coefficient libre) de la régression linéaire simple.

Savoir :

- **Gestion des connaissances. Bases de données bibliographiques**
 - ✓ Base de données bibliographiques Medline: description.
 - ✓ Base de données bibliographiques Medline: types de stratégies de recherche d'informations médicales via Pubmed
 - ✓ Vocabulaire contrôlé MESH: description

- **Communication médicale : Poster scientifique**
 - ✓ La réalisation d'un poster scientifique: la structure du poster, contenu du poster : règles de lisibilité, règles pour la représentation graphique, texte, logiciel utilisé pour réaliser le poster scientifique;