

FOAD - IDF - Statistiques : Outils fondamentaux

Les 25, 26, 27 et 28 septembre 2023

Objectifs	<p>Décrire synthétiquement et graphiquement une série de mesures quantitatives Donner un sens physique aux indicateurs tels que moyenne, médiane, écart-type, CV, ... Comprendre la notion d'échantillonnage et de population Calculer et interpréter un intervalle de confiance pour une moyenne, une proportion Différencier la notion d'écart-type (s) et d'erreur-type (Sem) Comprendre la démarche de mise en place d'un test d'hypothèse Mettre en œuvre un test d'hypothèse classique (Student, Fisher, Khi^2, ...) Traduire en connaissances métiers les résultats statistiques issus d'un test d'hypothèse Choisir entre un test paramétrique et non paramétrique Calculer la taille des échantillons nécessaire dans un test ainsi que la puissance associée au test.</p>
Public	<p>Toute personne souhaitant appréhender les notions de base présentes dans la plupart des raisonnements statistiques. Les personnes peuvent être débutantes ou bien déjà sensibilisées aux outils statistiques mais souhaitant reconsolider leurs acquis.</p>
Pré-requis	<p>- Aucun prérequis statistique n'est nécessaire pour le suivi de cette formation</p> <p>- Après votre inscription dans Sirène, compléter le questionnaire suivant : https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=Sdmr0PDW80WLuFdUfKcVNhSI5D6av0tFtLyEn6XmsGhUMEYwQIU1QVvk2U0ZNWVU2TUEySjM5Q1VGTS4u</p> <p><i>Si le lien ne fonctionne pas en cliquant dessus : le copier et le coller dans votre barre de recherche Internet</i></p> <p>Sans ce questionnaire complété et votre inscription dans Sirène validé par votre supérieur hiérarchique avant la date limite d'inscription, votre demande de formation ne sera pas étudiée</p>
Programme	<p>Notions générales et vocabulaire</p> <ul style="list-style-type: none">• Vocabulaire de base• Statistique et statistiques• Raisonnement général en statistique• Présentation des grands objectifs de la statistique <p>Analyse descriptive des données</p> <ul style="list-style-type: none">• Objectifs de la description (synthèse, objectivité, ...)• La description par le chiffre• La description par le graphique• Conventions d'écriture• Tableaux de comptage• Liens entre deux variables quantitatives : coefficients de corrélation <p>Traitement de valeurs suspectes</p> <ul style="list-style-type: none">• Approche visuelle et graphique• Approche quantitative (z score)• Approche statistique (Test de Grubbs) <p>Notion de lois de distribution</p> <ul style="list-style-type: none">• Données brutes• Classes, fréquences et distribution d'effectifs• Histogrammes de fréquences



	<ul style="list-style-type: none"> • Règles de constructions des classes (racine de N, Loi de Sturges, ...) • Distributions observées expérimentalement • Distributions théoriques : sens théorique et physique d'une loi • Présentation des lois de distributions usuelles (Normale, LogNormale, ...) <p>Intervalle de confiance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objectifs d'un intervalle de confiance • Interprétation statistique et physique • Le rôle de l'inférence • Relation échantillon & population • Calculs d'intervalles de confiance <p>La démarche des tests d'hypothèses</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objectifs d'un test d'hypothèses • Relation entre intervalle de confiance et test d'hypothèse • Les hypothèses en jeu • Prise de décision • Test unilatéral ou bilatéral <p>Mise en œuvre des tests paramétriques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tests de comparaisons de 2 moyennes (Student) • Tests de comparaisons de 2 variances (Fisher) • Tests de comparaisons de proportions (Khi deux) • Tests de comparaisons de k moyennes • Hypothèses fondamentales des différents tests • Conditions d'utilisation des tests <p>Mise en œuvre des tests non paramétriques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avantages et inconvénients • Tests de comparaisons de 2 médianes (Wilcoxon, Mann-Whitney) • Tests de comparaisons de k médianes (Kruskall & Wallis) • Tests de comparaisons de 2 proportions (Fisher exact) <p>Problématique et spécificité des petits échantillons</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problème de puissance • Hypothèses fondamentales délicates à vérifier • Fragilité des jeux de données • Tests d'hypothèse non paramétriques • Poids des valeurs atypiques <p>Calculs de puissance et dimensionnement d'un test d'hypothèse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre les conséquences du dimensionnement d'un test d'hypothèses • Les acteurs en jeu • Les stratégies de mise en œuvre • Applications aux comparaisons de moyennes • Applications aux comparaisons de proportions 		
<p>Dates</p>	<p>Date : Les 25, 26, 27 et 28 septembre 2023 Inscriptions avant le 6 juillet 2023 sur https://www.sirene.inserm.fr/</p>		
<p>FOAD : formation organisée à distance</p>	<p>Formation à distance sur votre lieu de travail ou à domicile. Au sein d'un groupe restreint, vous suivez une formation en direct avec un formateur dédié qui dispose d'une solution de visio-conférence</p> <p>Conditions pour pouvoir suivre la formation : Ordinateur avec micro (caméra non obligatoire), accès à internet, deuxième écran facilitateur mais non obligatoire.</p>		
<p>Contact</p>	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="424 1939 823 2074"> <p>Catherine Marcilhac INSERM – DR Paris IdF Sud @ : formation.paris.11@inserm.fr ☎ : 01.85.55.38.44</p> </td> <td data-bbox="1007 1939 1342 2074"> <p>INSERM DR Paris IDF Sud Formation Continue 48-50 rue Albert 75013 Paris</p> </td> </tr> </table>	<p>Catherine Marcilhac INSERM – DR Paris IdF Sud @ : formation.paris.11@inserm.fr ☎ : 01.85.55.38.44</p>	<p>INSERM DR Paris IDF Sud Formation Continue 48-50 rue Albert 75013 Paris</p>
<p>Catherine Marcilhac INSERM – DR Paris IdF Sud @ : formation.paris.11@inserm.fr ☎ : 01.85.55.38.44</p>	<p>INSERM DR Paris IDF Sud Formation Continue 48-50 rue Albert 75013 Paris</p>		