

## IDF - Statistiques : Outils fondamentaux

Du 18 au 21 février 2019

<p><b>Objectifs</b></p>	<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<sup>2</sup>, ...) 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>
<p><b>Public</b></p>	<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>
<p><b>Pré-requis</b></p>	<p>Aucun prérequis statistique n'est nécessaire pour le suivi de cette formation Joindre le document "questions complémentaires" à votre demande d'inscription préalablement enregistré sous votre NOM au format Word (pas de PDF)</p>
<p><b>Programme</b></p>	<p><b>Comprendre les notions générales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le vocabulaire de base</li> <li>• Statistique et statistiques</li> <li>• Le raisonnement global statistique</li> <li>• Présentation des grands objectifs de la statistique</li> </ul> <p><b>Organiser les données à traiter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les données quantitatives</li> <li>• Les données qualitatives</li> <li>• Données réelles, données estimées</li> <li>• Incertitude de la mesure</li> <li>• Population et échantillon</li> </ul> <p><b>Analyse descriptive des données</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objectifs de la description (synthèse, objectivité,...)</li> <li>• La description par le chiffre</li> <li>• La description par le graphique</li> <li>• Conventions d'écriture</li> <li>• Grandeurs de position</li> <li>• Grandeurs de dispersion</li> <li>• Tableaux de comptage</li> <li>• Liens entre variables</li> </ul> <p><b>Distribution d'échantillonnage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Données brutes</li> <li>• Classes et fréquences</li> <li>• Distribution d'effectifs</li> <li>• Histogrammes de fréquences</li> <li>• Règles de constructions des classes (racine de N, Loi de Sturges, ...)</li> <li>• Distributions observées expérimentales</li> <li>• Distributions théoriques</li> <li>• Le sens théorique et physique d'une loi</li> <li>• Présentation des lois de distributions usuelles (Normale, LogNormale, ...)</li> </ul>

	<p><b>Intervalles de confiance</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Objectifs d'un intervalle de confiance</li><li>• Interprétation statistique et physique</li><li>• Le rôle de l'inférence</li><li>• Relation échantillon &amp; population</li><li>• Estimation de grandeurs inconnue</li><li>• Calculs d'intervalles de confiance</li></ul> <p><b>Comprendre et mettre en œuvre des tests d'hypothèses</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Objectifs d'un test d'hypothèses</li><li>• Relation entre intervalle de confiance et test d'hypothèse</li><li>• Les hypothèses en jeu</li><li>• Prise de décision</li><li>• Test unilatéral ou bilatéral</li></ul> <p><b>Comprendre et mettre en œuvre des tests paramétriques</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tests de comparaisons de 2 moyennes : (Student)</li><li>• Tests de comparaisons de 2 variances (Fisher)</li><li>• Tests de comparaisons de proportions (Khi deux)</li><li>• Hypothèses fondamentales des différents tests</li></ul>
<b>Dates et lieu</b>	Date : <b>du 18 au 21 février 2019 ( 4 jours)</b> Lieu : <b>Paris 13<sup>e</sup></b> Inscriptions avant <b>le 8 janvier 2018</b> sur <a href="https://www.sirene.inserm.fr/">https://www.sirene.inserm.fr/</a>
<b>Contact</b>	<p><b>Nathalie Suzanne</b> <b>Responsable Formation</b></p> <p><a href="mailto:nathalie.suzanne@inserm.fr">nathalie.suzanne@inserm.fr</a></p> <p>Inserm DR Paris 11 Formation Continue 48-50 rue Albert 75640 Paris Cedex 13</p>