



Dimension, analyse de puissance & taille d'échantillon

Lien : <https://innov-systems.com/formation/dimension-analyse-de-puissance-taille-dechantillon>

 DURÉE
3 jours (21h)

 RÉFÉRENCE
BSI420

 CATÉGORIE
**Big Data :
fondamentaux et
architecture**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✓ Comprendre les concepts fondamentaux de l'échantillonnage et de la puissance statistique
- ✓ Identifier les paramètres influençant la fiabilité d'un test statistique
- ✓ Maîtriser les méthodes de calcul de taille d'échantillon adaptées à différents contextes d'étude
- ✓ Savoir interpréter et présenter les résultats d'une analyse de puissance
- ✓ Adapter la méthodologie en fonction du type de données et des contraintes terrain

POUR QUI ?

- ✓ Chercheurs et ingénieurs en R&D Analystes de données et biostatisticiens Chargés d'études marketing et sondages Étudiants avancés en statistiques appliquées Professionnels souhaitant optimiser leurs protocoles expérimentaux
- ✓ Analystes de données et biostatisticiens
- ✓ Chargés d'études marketing et sondages
- ✓ Étudiants avancés en statistiques appliquées
- ✓ Professionnels souhaitant optimiser leurs protocoles expérimentaux



Programme détaillé

1 / Concepts clés de l'échantillonnage

- Différences entre population, échantillon et paramètres estimés
- Biais et erreurs d'échantillonnage
- Notion de représentativité et implications pratiques

2 / Principes de la puissance statistique

- Définition et interprétation
- Relation entre puissance, taille d'effet, variance et taille d'échantillon
- Illustration graphique des zones de décision et erreurs de type I et II

3 / Rappels sur les tests statistiques

- Tests paramétriques : Student, ANOVA
- Tests non paramétriques : Wilcoxon-Mann-Whitney, Kruskal-Wallis
- Conditions d'application et choix du test

4 / Identification des paramètres clés

- Taille de l'effet : définitions (Cohen, odds ratio, différence de proportions)
- Variabilité et dispersion des données
- Choix du seuil alpha et de la puissance cible

5 / Méthodes de calcul de la taille d'échantillon

- Cas d'un test de moyenne (1 ou 2 échantillons)
- Cas d'un test de proportion
- Études comparatives multi-groupes

6 / Utilisation d'outils et logiciels

- Introduction à G*Power, R et Python pour les calculs
- Paramétrage et interprétation des sorties
- Limites des approches automatisées

7 / Dimensionnement dans différents contextes

- Études cliniques et essais contrôlés randomisés
- Sondages d'opinion et enquêtes marketing
- Expériences industrielles et tests qualité

8 / Analyse inverse : calcul de puissance a posteriori

- Quand et pourquoi le faire
- Interprétation prudente des résultats
- Exemples pratiques sur jeux de données réels

9 / Atelier pratique de synthèse

- Étude de cas complète avec données fournies
- Choix des paramètres, calculs et interprétation
- Présentation et discussion des résultats

Approche pédagogique

- ✓ Support Ecrit et Projection
- ✓ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✓ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✓ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✓ Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

 15 au 17 Juil. 2026

 Présentiel - Casablanca

 09 au 11 Sep. 2026

 Distanciel

 11 au 13 Nov. 2026

 Distanciel

 Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : contact@innov-systems.com

 **Web** : <https://www.innov-systems.com>

Document généré le 15/07/2026 — Réf : BSI420
Innov Systems — Tous droits réservés