

Statistique théorique et appliquée – Tome 1 et tome 2

Pierre Dagnelie

Données numériques des exemples et des exercices

Les données numériques des exemples et des exercices des deux tomes de *Statistique théorique et appliquée* figurent dans les fichiers "st1donn.zip" (tome 1) et "st2donn.zip" (tome 2) de <www.dagnelie.be/stdonn.html>.

Les différents ensembles de données sont présentés à la fois en format .txt (Texte seulement) et en format .xls (Microsoft Excel). Les documents .txt peuvent être ouverts par de nombreux logiciels différents (logiciels d'analyse statistique et de traitement de texte, navigateurs, tableurs, etc.).

Les noms des documents relatifs aux **exemples** sont présentés sous la forme "s1eyyyyy.txt" ou "s1eyyyyy.xls" pour le tome 1 (14 jeux de données), et sous la forme "s2eyyyyy.txt" ou "s2eyyyyy.xls" pour le tome 2 (46 jeux de données), yyyyy étant dans chaque cas un nombre de cinq chiffres. Les deux premiers chiffres correspondent au numéro du chapitre, les deux chiffres suivants au numéro du paragraphe, et le dernier chiffre au numéro de l'exemple.

Les noms des documents relatifs aux **exercices** sont présentés sous la forme "s1xyyy.txt" ou "s1xyyy.xls" pour le tome 1 (6 jeux de données), et sous la forme "s2xyyy.txt" ou "s2xyyy.xls" pour le tome 2 (29 jeux de données), yyy étant dans chaque cas un nombre de trois chiffres. Les deux premiers chiffres correspondent au numéro du chapitre et le troisième chiffre au numéro de l'exercice.

Dans chacun des documents, les données sont présentées sous forme de colonnes, relatives aux différentes caractéristiques ou variables étudiées. Les colonnes sont séparées par des marques de tabulation. En tête de chacune des colonnes, figure un nom de caractéristique ou de variable de cinq caractères maximum (lettres ou chiffres).

En vue d'éviter tout problème pouvant être lié à l'utilisation de points ou de virgules, les nombres décimaux ont été convertis le cas échéant en valeurs entières, par multiplication par 10, par 100 ou par 1.000. Les données manquantes sont remplacées par des astérisques.

On notera aussi que certains jeux de données, qui ne sont cependant pas fournis chaque fois, interviennent dans plusieurs exemples différents.

Tome 1 – Exemples

Chapitre 3 Statistique descriptive à une dimension

Exemple 3.2.1 : s1e03021.txt et st1e03021.xls

Longueurs.

Exemple 3.2.2 : s1e03022.txt et st1e03022.xls

Nombres.

Exemple 3.2.3 : s1e03023.txt et st1e03023.xls

Poids.

Exemple 3.10.1 : s1e03101.txt et st1e03101.xls

Années, prix de quatre catégories de produits (multipliés par 100), quantités de quatre catégories de produits.

Chapitre 4 Statistique descriptive à deux dimensions

Exemple 4.2.1 : s1e04021.txt et s1e04021.xls

Longueurs, profondeurs.

Exemple 4.2.2 : s1e04022.txt et s1e04022.xls

Poids des feuilles, poids des racines.

Exemple 4.6.2 : s1e04062.txt et s1e04062.xls

Poids des feuilles, gaufre des feuilles (0 ou 1).

Exemple 4.6.3 : s1e04063.txt et s1e04063.xls

Gaufre des feuilles (0 ou 1), pubescence des feuilles (0 ou 1).

Exemple 4.6.4 : s1e04064.txt et s1e04064.xls

Ordres à deux moments différents.

Exemple 4.10.1 : s1e04101.txt et s1e04101.xls

Jours, restes (multipliés par 100).

Exemple 4.11.1 : s1e04111.txt et s1e04111.xls

Poids des feuilles, poids des racines, pubescence des feuilles (0 ou 100), gaufre des feuilles (0 ou 100).

Chapitre 9 Problèmes d'estimation

Exemple 9.4.2 : s1e09042.txt et s1e09042.xls

Longueurs (multipliées par 10).

Chapitre 10 Tests d'hypothèses

Exemple 10.3.2 : s1e10032.txt et s1e10032.xls

Clone 1, clone 2.

Exemple 10.3.5 : s1e10035.txt et s1e10035.xls

Biotope1, biotope 2.

Tome 1 – Exercices

Chapitre 3 Statistique descriptive à une dimension

Exercice 3.1 : s1x031.txt et st1x031.xls

Colonnes 1 à 32.

Exercice 3.2 : s1x032.txt et st1x032.xls

Spectrométrie (valeurs multipliées par 100), dessication (valeurs multipliées par 100).

Chapitre 4 Statistique descriptive à deux dimensions

Exercice 4.1 : s1x041.txt et s1x041.xls

Années, productions (multipliées par 10).

Exercice 4.9 : s1x049.txt et s1x049.xls

Ingestions (multipliées par 100), dosages.

Chapitre 9 Problèmes d'estimation

Exercice 9.8 : s1x098.txt et s1x098.xls

Tailles (multipliées par 100).

Chapitre 10 Tests d'hypothèses

Exercice 10.2 : s1x102.txt et s1x102.xls

Classe 1, classe 2.

Tome 2 – Exemples

Chapitre 2 Conditions d'application des méthodes statistiques et examen initial des données

Exemple 2.3.1 : s2e02031.txt et s2e02031.xls

Types, hauteurs (multipliées par 10).

Exemple 2.3.2 : s2e02032.txt et s2e02032.xls

Longueurs, poids.

Exemple 2.4.1 : s2e02041.txt et s2e02041.xls

Années, productions relatives à sept porte-greffes (multipliées par 10).

Chapitre 3 Tests d'ajustement et de normalité et observations aberrantes

Exemple 3.2.2 : s2e03022.txt et s2e03022.xls

Jours, fréquences.

Exemple 3.4.2 : s2e03042.txt et s2e03042.xls

Nombres.

Exemple 3.6.1 : s2e03061.txt et s2e03061.xls

Jours, restes (multipliés par 100).

Chapitre 4 Transformations de variables

Exemple 4.2.1 : s2e04021.txt et s2e04021.xls

Substrats, parcelles, iules.

Exemple 4.3.1 : s2e04031.txt et s2e04031.xls

Traitements, adventices dans quatre blocs.

Chapitre 5 Méthodes relatives à une ou deux proportions ou à un ou deux pourcentages

Exemple 5.4.1 (édition de 1998) : s2e05041_1998.txt et s2e05041_1998.xls

Races, infection (0 ou 1).

Exemple 5.4.1 (édition de 2006) : s2e05041_2006.txt et s2e05041_2006.xls

Entraînement (0 ou 1), résultats (0 ou 1).

Exemple 5.4.3 : s2e05043.txt et s2e05043.xls

Agriculteurs, radio (0 ou 1), télévision (0 ou 1).

Chapitre 6 Tableaux de contingence

Exemple 6.2.1 : s2e06021.txt et s2e06021.xls

Familles, blanc, violet clair, violet moyen, violet foncé.

Exemple 6.2.2 : s2e06022.txt et s2e06022.xls

Gaufre (0 ou 1), pubescence (0 ou 1).

Exemple 6.3.1 : s2e06031.txt et s2e06031.xls

Variétés, rameaux, floraison (0 ou 1).

Chapitre 7 Méthodes relatives à la dispersion

Exemple 7.2.1 : s2e07021.txt et s2e07021.xls

Longueurs.

Exemple 7.3.1 : s2e07031.txt et s2e07031.xls

Analyses 1 (multipliées par 100), analyses 2 (multipliées par 100).

Exemple 7.4.2 : s2e07042.txt et s2e07042.xls
Individuels (multipliés par 10), moyens (multipliés par 10).

Chapitre 8 Méthodes relatives à une ou deux moyennes

Exemple 8.3.1 : s2e08031.txt et s2e08031.xls
Nitrates.

Exemple 8.5.1 : s2e08051.txt et s2e08051.xls
Échantillons, trois méthodes.

Chapitre 9 Analyse de la variance à un critère de classification

Exemple 9.3.3 : s2e09033.txt et s2e09033.xls
Prairies, rendements (multipliés par 100).

Chapitre 10 Analyse de la variance à deux critères de classification

Exemple 10.2.1 : s2e10021.txt et s2e10021.xls
Sols, sondes, P2O5.

Exemple 10.2.4 : s2e10024.txt et s2e10024.xls
Durées, gibbérelline, hauteurs.

Exemple 10.3.4 : s2e10034.txt et s2e10034.xls
Moulins, échantillons, protéines (multipliées par 100).

Exemple 10.3.6 : s2e10036.txt et s2e10036.xls
Méthodes, échantillons, lutécium.

Exemple 10.4.3 : s2e10043.txt et s2e10043.xls
Sexes, traitements, poids.

Exemple 10.5.1 : s2e10051.txt et s2e10051.xls
Types, prairies, rendements (multipliés par 100).

Chapitre 11 Analyse de la variance à trois et plus de trois critères de classification

Exemple 11.2.1 : s2e11021.txt et s2e11021.xls
Grosseurs, diamètres, vitesses, résistances.

Exemple 11.2.4 : s2e11024.txt et s2e11024.xls
Phosphore, calcium, blocs, rendements (multipliés par 100).

Exemple 11.2.5 : s2e11025.txt et s2e11025.xls
Fournisseurs, juges, séances, notes (multipliées par 10).

Exemple 11.4.1 : s2e11041.txt et s2e11041.xls
Gazogènes, essences, plaquettes, humidités, rendements (multipliés par 10).

Chapitre 12 Comparaisons particulières et multiples de moyennes

Exemple 12.3.1 : s2e12031.txt et s2e12031.xls
Hybrides, blocs, rendements (multipliés par 10).

Chapitre 13 Méthodes relatives à la corrélation simple

Exemple 13.4.1 : s2e13041.txt et s2e13041.xls
Poids des feuilles, poids des racines, gaufrure des feuilles (0 ou 100), pubescence des feuilles (0 ou 100).

Exemple 13.5.1 : s2e13051.txt et s2e13051.xls
Carbone (multiplié par 10) et azote (multiplié par 100) dans quatre types de forêts.

Exemple 13.5.2 : s2e13052.txt et s2e13052.xls
Acidité (multipliée par 100), carbone (multiplié par 10), azote (multiplié par 100).

Exemple 13.5.3 : s2e13053.txt et s2e13053.xls
Ordres à quatre moments différents.

Chapitre 14 Méthodes relatives à la régression linéaire simple

Exemple 14.3.4 : s2e14034.txt et s2e14034.xls

Concentrations (multipliées par 10), densités (multipliées par 1.000).

Exemple 14.6.1 : s2e14061.txt et s2e14061.xls

Années, poids à la naissance, poids à un an.

Chapitre 15 Régression non linéaire simple et modélisation

Exemple 15.2.3 : s2e15023.txt et s2e15023.xls

Temps, protéines (multipliées par 100).

Exemple 15.3.1 : s2e15031.txt et s2e15031.xls

Sol (valeurs multipliées par 10), plantes (valeurs multipliées par 10).

Exemple 15.4.1 : s2e15041.txt et s2e15041.xls

Semaines, rameaux.

Exemple 15.5.1 : s2e15051.txt et s2e15051.xls

Doses (multipliées par 10), mortalités.

Exemple 15.6.1 : s2e15061.txt et s2e15061.xls

Années, mois, productions (multipliées par 100).

Chapitre 16 Régression multiple et modèle linéaire

Exemple 16.2.1 : s2e16021.txt et s2e16021.xls

Poids des feuilles, poids des racines, poids des rejets.

Exemple 16.2.3 : s2e16023.txt et s2e16023.xls

Températures, durées, profondeurs (multipliées par 100).

Chapitre 17 Analyse de la covariance

Exemple 17.2.1 : s2e17021.txt et s2e17021.xls

Années, poids à la naissance, poids à un an.

Exemple 17.3.1 : s2e17031.txt et s2e17031.xls

Fumures, bocs, potassium avant (multiplié par 10), potassium après (multiplié par 10).

Tome 2 – Exercices

Chapitre 2 Conditions d'application des méthodes statistiques et examen initial des données

Exercice 2.1 : s2x021.txt et s2x021.xls

Années, poids à la naissance.

Exercice 2.2 : s2x022.txt et s2x022.xls

Années, poids à un an.

Exercice 2.3 : s2x023.txt et s2x023.xls

Années, poids à la naissance, poids à un an.

Chapitre 3 Tests d'ajustement et de normalité et observations aberrantes

Exercice 3.3 : s2x033.txt et s2x033.xls

Touffes, fréquences.

Exercice 3.4 : s2x034.txt et s2x034.xls

Verglas.

Chapitre 4 Transformations de variables

Exercice 4.1 : s2x041.txt et s2x041.xls

Prairies, minimums, maximums, moyennes (multipliées par 10), écarts-types (multipliés par 10).

Exercice 4.2 : s2x042.txt et s2x042.xls

Durées, germinations.

Exercice 4.4 : s2x044.txt et s2x044.xls

Types, minimums (multipliés par 10), maximums (multipliés par 10), moyennes (multipliées par 100), écarts-types (multipliés par 100).

Chapitre 5 Méthodes relatives à une ou deux proportions ou à un ou deux pourcentages

Exercice 5.5 : s2x055.txt et s2x055.xls

Crèmes, germes 1, germes 2.

Chapitre 6 Tableaux de contingence

Exercice 6.1 : s2x061.txt et s2x061.xls

Races, vélages, avortements.

Exercice 6.3 : s2x063.txt et s2x063.xls

Infections, traitement 1, traitement 2.

Exercice 6.4 : s2x064.txt et s2x064.xls

Tubercules, nombres pour huit origines.

Chapitre 7 Méthodes relatives à la dispersion

Exercice 7.1 : s2x071.txt et s2x071.xls

Échantillons, méthode 1 (valeurs multipliées par 100), méthode 2 (valeurs multipliées par 100).

Exercice 7.2 : s2x072.txt et s2x072.xls

Chemins, densités (multipliées par 100).

Exercice 7.4 : s2x074.txt et s2x074.xls

Méthodes, dosages (multipliés par 10).

Chapitre 8 Méthodes relatives à une ou deux moyennes

Exercice 8.1 : s2x081.txt et s2x081.xls

Fleurs, fréquences.

Exercice 8.2 : s2x082.txt et s2x082.xls

Groupes, résultats.

Chapitre 9 Analyse de la variance à un critère de classification

Exercice 9.2 : s2x092.txt et s2x092.xls

Alimentations, poids (multipliés par 10).

Exercice 9.3 : s2x093.txt et s2x093.xls

Échantillons, lactations (multipliées par 100).

Chapitre 10 Analyse de la variance à deux critères de classification

Exercice 10.1 : s2x101.txt et s2x101.xls

Températures, jours, herbicides (multipliés par 100).

Exercice 10.2 : s2x102.txt et s2x102.xls

Variétés, blocs, rendements (multipliés par 100).

Exercice 10.3 : s2x103.txt et s2x103.xls

Traitements, nichées, poids (multipliés par 10).

Exercice 10.4 : s2x104.txt et s2x104.xls

Milieus, plantes, croissances (multipliées par 100).

Exercice 10.5 : s2x105.txt et s2x105.xls

Traitements, blocs, adventices.

Chapitre 12 Comparaisons particulières et multiples de moyennes

Exercice 12.1 : s2x121.txt et s2x121.xls

Fumures, moyennes (multipliées par 100), totaux (multipliés par 100).

Exercice 12.4 : s2x124.txt et s2x124.xls

Sables, logarithmes (multipliés par 1.000), données (multipliées par 100).

Chapitre 13 Méthodes relatives à la corrélation simple

Exercice 13.3 : s2x133.txt et s2x133.xls

Années, nombres, coefficients de corrélation (multipliés par 1.000).

Chapitre 14 Méthodes relatives à la régression linéaire simple

Exercice 14.2 : s2x142.txt et s2x142.xls

Poids frais (multipliés par 10), poids secs (multipliés par 10).

Exercice 14.4 : s2x144.txt et s2x144.xls

Carbone (multiplié par 10), azote (multiplié par 100).