



Rencontres R 2024

13/06/2024



Des applis Shiny qui facilitent la vie !

Terence DECHAUX

Institut de l'Élevage – Service Data'Stat

Quelques exemples de traitements statistiques

Expérimentation

Ex : comparaison de l'impact de deux rations sur la production laitière

Analyses d'images

Ex : prédiction du poids à partir d'images 3D



12 Data Scientist

Fouille de données – Data Mining

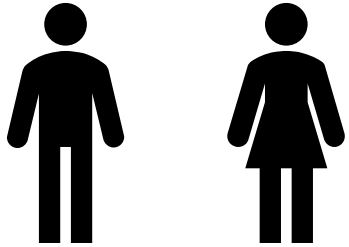
Ex : recherche de groupes d'élevages ayant les mêmes pratiques

Enquêtes & sondages

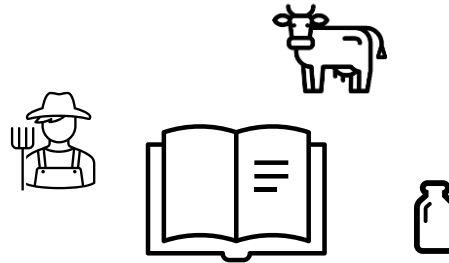
Ex : Préférences des consommateurs sur la cuisson de la viande

En appui de nos **collègues métiers**

Présentation de nos collègues métiers



Ingénieurs agronomes



Bonnes connaissances métier



Des bases en manipulation et
analyse de données simples



Pas ou peu de connaissances

Peu de temps à investir dans
l'apprentissage



Difficultés pour être totalement
autonomes sur des traitements
de données « intermédiaires »

Pourquoi des applications Shiny ?

Traitements problématiques

Quelques exemples

- Réunir automatiquement plusieurs fichiers en un seul
- Visualiser ses données via une ACP
- Calculer un effectif pour préparer une expérimentation

Impacts

- Un manque de connaissances des données
- Des échanges moins fluides
- Des sollicitations pour des besoins ne nécessitant pas (toujours) une expertise statistique

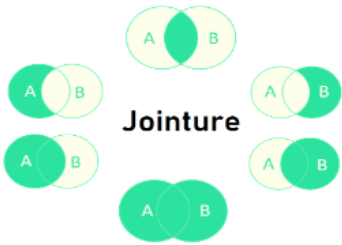
Utiliser  pour rendre nos collègues autonomes pour ces traitements

Des applications simples et accessibles



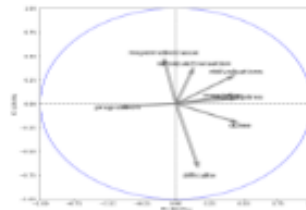
Créer des applications **simples** à partir de ce qui existe en **R** et **Shiny** pour nos collègues

6 applications disponibles à ce jour, dont :



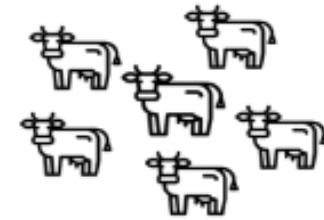
Jointure

{dplyr} et les fonctions de jointures



ACP

{FactoMineR} et {FactoShiny}



Calcul effectif

Fonctions de calcul d'effectifs

Une structure pour faciliter la prise en main

Une structure commune a été développée pour retrouver les mêmes éléments

Application

Accueil



Jointure de fichiers



Import des données Paramétrage de la jointure Récupération du résultat

Etape 1: Importer le fichier 1 ou utiliser un fichier test

Etape 2: Importer le fichier 2 ou utiliser un fichier test

Etape 3: Visualiser les données

Etape 4: Passer à la jointure Penser bien à visualiser vos données avant de passer à la suite.

La table du fichier 1 contient 11 observations pour 5 variables. Voici la table:

	Cheptel	Anim	Age	Sexe	Date
1	Chept1	1	5	M	05/10/2022
2		2	6	M	06/10/2022
3	Chept1	3	1	M	07/10/2023
4	Chept2	4	2	M	08/10/2023
5	Chept3	6	9	F	05/10/2022

Showing 1 to 6 of 11 entries

La table du fichier 2 contient 14 observations pour 4 variables. Voici la table:

	Date	Anim	Poids	Ferme
1	05/10/2022	1	308	Chept1
2	06/10/2022	2	324	Chept1
3	07/10/2022	3	245	Chept1
4	08/10/2022	4	234	Chept2
5	05/10/2022	4	100	Chept2

Showing 1 to 6 of 14 entries

FAQ/Aide

Comment importer des données ?

Comment paramétrer une jointure ?

Quel est le résultat d'une jointure ?

Jointure de fichiers

Que fait cette application ?

Cette application est destinée à la jointure de données. Elle est rapide pour des tables inférieures à 1 Go ou de moins d'un million d'observations. Pour effectuer une jointure avec plus de deux tables, il faut utiliser cette application plusieurs fois. En effet, il faut commencer par associer deux premières tables, puis associer le résultat avec la table suivante, et ainsi de suite, jusqu'à avoir associé toutes les tables voulues.

Qu'est-ce qu'une jointure de données ?

Une jointure consiste à associer les observations de deux tables (A et B) à l'aide d'un identifiant présent dans les deux tables pour n'en obtenir qu'une seule avec toutes les observations voulues. Un identifiant peut être une ou un ensemble de plusieurs variables, ayant le même nom dans les deux tables ou non. Ce procédé permet d'exploiter l'ensemble des bases de données pour obtenir des résultats qui combinent les observations de deux tables de manière efficace.

Quelles type de jointure choisir ?

Il existe plusieurs types de jointure, selon les observations qu'il faut garder. Voici l'explication des sept jointures réalisables depuis cette application :

Ensemble des jointures Jointure interne Jointure à gauche Jointure à gauche exclusive Jointure à droite Jointure à droite exclusive Jointure externe Jointure externe exclusive

Comment paramétrer une jointure ?

Pour paramétrer une jointure, il faut choisir l'identifiant et le type de la jointure.

Pour le moment, l'identifiant peut être unique ou double : il peut s'agir d'une unique variable (ex : numéro animal), d'un couple de variables (ex : numéro animal et date). Si votre jeu de données contient plus de deux variables comme identifiant, il vous faut concaténer vos variables au sein de vos données avant de les importer dans cette application afin de n'avoir au maximum que deux variables pour l'identifiant.

Attention, l'identifiant doit être présent dans les deux tables, même s'il n'a pas exactement le même nom (ex : "Anim" dans la table 1 et "No_anx" dans la table 2).

De plus, l'identifiant doit être compatible entre les deux tables, ce qui signifie qu'il doit être de même format (numérique ou texte) et avoir la même unité de mesure dans les deux tables.

Il existe plusieurs types de jointure en fonction du résultat souhaité et il est possible de tester différentes jointures avant d'extraire le résultat. Néanmoins, il reste important de savoir ce que l'on veut obtenir afin de mettre en œuvre la bonne jointure.

Un accès simplifié aux applications

Les applications sont déposées sur un serveur Shiny et accessibles à nos collègues via **le réseau interne**

Elles sont accessibles via une **page d'accueil**

Applications Data'Stat

DATA'STAT a développé des applications web dont l'objectif est de pouvoir réaliser des traitements de données sans avoir à utiliser des logiciels statistiques comme R ou SAS. Vous trouverez ci-dessous la liste des applications disponibles dès maintenant ou prochainement.

Ces applications sont accessibles uniquement depuis le réseau ideale. Il faut donc être connecté(e) au réseau pour pouvoir y accéder (soit sur un site ideale, soit via un VPN).

Vous souhaitez être informé(e) des nouveautés concernant ces applications, inscrivez-vous à la Newsletter.

[S'inscrire à la Newsletter](#)

Weibull
Ajustement de courbes d'acidification du lait par loi de Weibull à 3 paramètres "signifiants" pour les collègues métier
[Accéder à l'application](#)

Visualisation images 3D
Application permettant d'importer, de visualiser et de labéliser des images au format obj
[Accéder à l'application](#)

Jointure
Application permettant de réaliser une jointure entre deux fichiers.
[Accéder à l'application](#)

XPBlocs
Application permettant de créer des blocs en analyse expérimentale
[Accéder à l'application](#)

ACP
Application permettant de réaliser une analyse en composantes principales
[Accéder à l'application](#)

Calcul effectif
Permet de calculer le nombre d'individus à inclure dans un essai.
[Accéder à l'application](#)

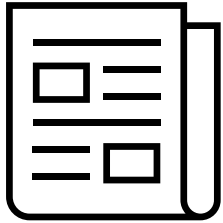
Jointure

Application permettant de réaliser une jointure entre deux fichiers.

[Accéder à l'application](#)

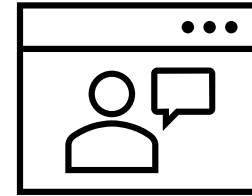
Perspective : travailler la communication autour de ces applications

Deux canaux de communication



- Newsletter interne

Mise en place en 2024 d'une **newsletter** dédiée aux applications shiny et adressée aux collègues intéressés



- Webinaire
- Tuto vidéos

Conclusion : des premiers retours positifs

1

Autonomie

Traitement de données sans avoir à manipuler R

2

Pédagogie

Accessible simplement, intuitives et interactives

3

Collaboration

Simplifie les échanges avec nos collègues



Merci

Suivez nous sur X et LinkedIn



@DataDatastat



Data'Stat

Retrouvez notre gamme
de formations



Rencontres R 2024