

# Des applications Shiny qui facilitent la vie !

Dechaux T.\* , Jean-Louis U.\* , Legris M.\*

## Résumé (max 300 mots)

Les applications Shiny offrent une interface intuitive, permettant à un utilisateur de tirer pleinement parti des fonctionnalités avancées offertes par R sans avoir à maîtriser la programmation. Une aubaine pour nos collègues qui traitent de la donnée et qui sont confrontés à la barrière de l'apprentissage de ce langage. DATA'STAT a développé pour eux des applications Shiny qui répondent à leurs besoins de traitement de données. De la simple mise en forme des données, à leur exploration, en passant par des sujets plus spécifiques comme l'élaboration de dispositifs expérimentaux, ces outils couvrent un large éventail de besoins pour faciliter des tâches quotidiennes.

**Mots-clefs (3 à 5) :** Shiny – Ingénieure – Data

## Développement

R est un logiciel largement utilisé dans le domaine des statistiques, de l'analyse de données et de la visualisation graphique. Cependant, sa syntaxe peut s'avérer complexe à maîtriser nécessitant un investissement en temps important. Cela peut entraîner certaines difficultés au niveau de l'apprentissage pour nos collègues qui traitent de la donnée avec Excel. Néanmoins, ils sont confrontés aux limites de ce logiciel et n'ont pas d'alternative pour réaliser leurs analyses. Heureusement pour eux, il existe des solutions pour rendre R plus accessible

Depuis 2 ans, DATA'STAT développe des applications RShiny dont le but est de simplifier l'exploration, la manipulation et l'analyse de données. Elles reposent sur la combinaison de packages existants en R comme *{dplyr}* pour la manipulation de données, ou bien *{FactoMineR}* pour l'ACP, et de la création d'interface web avec Rshiny. Elles permettent ainsi de répondre aux besoins de nos collègues en traitement de données sans avoir à maîtriser R et de rendre toutes ces fonctionnalités plus accessibles.

Ces applications permettent de couvrir un large éventail de besoins en matière de manipulation et d'analyse de données. A ce jour, six applications sont disponibles en interne :

- ✓ **Weibull** pour ajuster de courbes d'acidification du lait par loi de Weibull à 3 paramètres
- ✓ **Visualisation images 3D** pour visualiser et trier des images 3D au format obj
- ✓ **Jointure** pour réaliser tout type de jointure entre deux fichiers
- ✓ **ACP** pour réaliser une Analyse en Composantes Principales

\* Institut de l'élevage, 75595 Paris

- ✓ **XPBloc** pour créer des blocs d'animaux dans un essai expérimental
- ✓ **CalculEffectif** pour estimer le nombre d'individus à inclure dans un essai expérimental

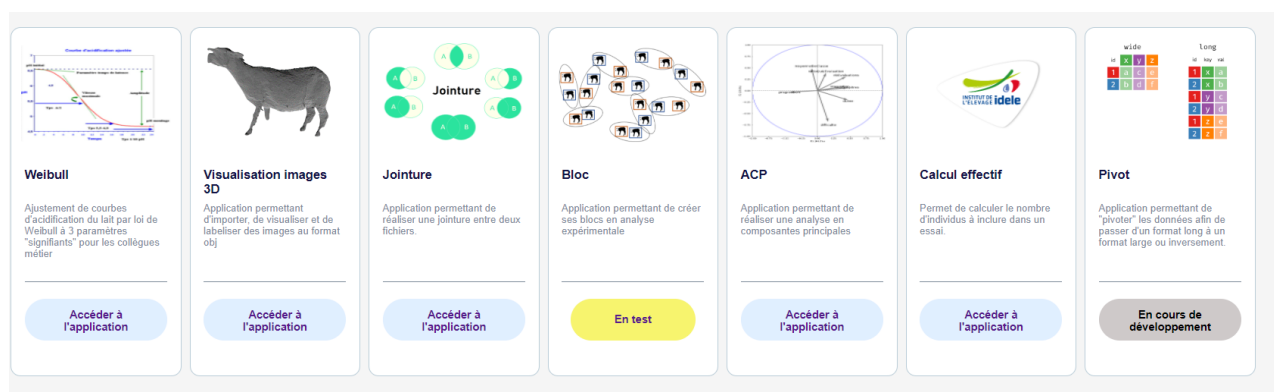
Par ailleurs, cinq applications supplémentaires sont en développement permettant entre autres d'empiler des fichiers compris dans un répertoire ou de réaliser des statistiques descriptives et des visualisations graphiques des données.

Grâce à ces applications, nos collègues peuvent réaliser des traitements de données simples en toute autonomie, sans avoir à manipuler R. De plus, certains de ces outils peuvent avoir des vertus pédagogiques en permettant à l'utilisateur de comprendre la nécessité de bien préparer ses données avant une analyse (jointure, pivot) ou d'assimiler l'importance de préparer rigoureusement un essai expérimental (Blocs et Calculs effectif).

Pour remplir ces objectifs, il est indispensable de rendre ces applications accessibles. Pour faciliter leur utilisation, le développement s'articule autour d'une interface commune composée de 5 rubriques :

- Une page d'accueil qui présente les objectifs de l'application
- Le contenu de l'application
- Une FAQ qui recense les réponses aux principales questions des utilisateurs
- Une page de contact permettant de contacter le développeur en cas de besoin
- Une page d'informations sur les dernières mises à jour de l'application et les références et bibliographies

Ces applications sont déployées sur un serveur Shiny interne. Une page d'accueil (Figure 1) recensant les applications disponibles et celles à venir a été développée et permet un accès simplifié à ces outils. Pour faciliter la diffusion des informations autour de ces applications, une newsletter interne a été mise en place cette année. Accessible sur inscription, elle permet à nos collègues de s'informer sur les mises à jour et des nouveautés à venir.



Par conséquent, en plus des applications, c'est tout une organisation qui se construit autour de Rshiny pour simplifier la vie de nos collègues dans le traitement de leurs données.