

Spécifications améliorations modules import/export/GenSIS

Céline TOUSSAINT, le 03/06/2025

Historique

GEODERIS, dans le cadre de ses activités, conçoit et alimente plusieurs bases de données : la Base de Données des Sites et Titres Miniers (BDSTM), la base de données du Bassin Ferrifère Lorrain LorFer, la Base de Données des Systèmes d'Information sur les Sols (BDSIS), etc.

Pour des besoins en termes de traitement de l'information métier, un certain nombre d'applications ont été développées, ayant pour objectif principal la facilitation du travail de préparation et d'intégration des données produites dans le cadre d'études GEODERIS vers les bases de données citées plus haut.

Afin d'effectuer des imports et des exports sur ces bases, des modules ont été créés dans le langage informatique R :

- **Module d'importation pour la BDSTM** : application permettant d'intégrer les données produites dans le cadre des EDA (études d'aléa) vers la base de données BDSTM,
- **Module d'exportation de la BDSTM** : application permettant d'extraire des données issues de la BDSTM au format Shapefile, stylisés et associés aux lexiques essentiels pour la compréhension des données.
- **GenSIS** : application permettant l'intégration des données issues des études environnementales (prélèvements, zones_elt) vers la base de données « SIS » afin de générer les Secteurs d'Informations sur les Sols (SIS)

Présentation technique des modules

L'ensemble des développements a été réalisé à l'aide du langage de programmation R, en version 3.6.3. Les modules n'ont pas pu être générés à nouveau à partir des versions plus récentes de R.

De plus, les packages suivants ont été utilisés :

- **Package Shiny** (<https://shiny.posit.co/>), pour la création de la partie applicative des modules. Ce package crée une application orientée web, en se basant sur la compilation de deux scripts :
 - o **Ui.R : User Interface script** : contrôle la mise en page et l'apparence de l'application,
 - o **Server.R : server script** : contient les instructions pour construire l'application, ainsi que les connexions aux bases de données.
- **Package Rlnno** (<https://github.com/ficonsulting/Rlnno>) : préparation de l'écosystème R pour la compilation des applications sous la forme de logiciels installables sur un ordinateur.

Enfin, le logiciel **Inno Setup Compiler** a été utilisé pour compiler les différents éléments cités plus haut en un installateur Windows (.exe), et permet à différents utilisateurs n'ayant pas le logiciel R d'utiliser ces modules.

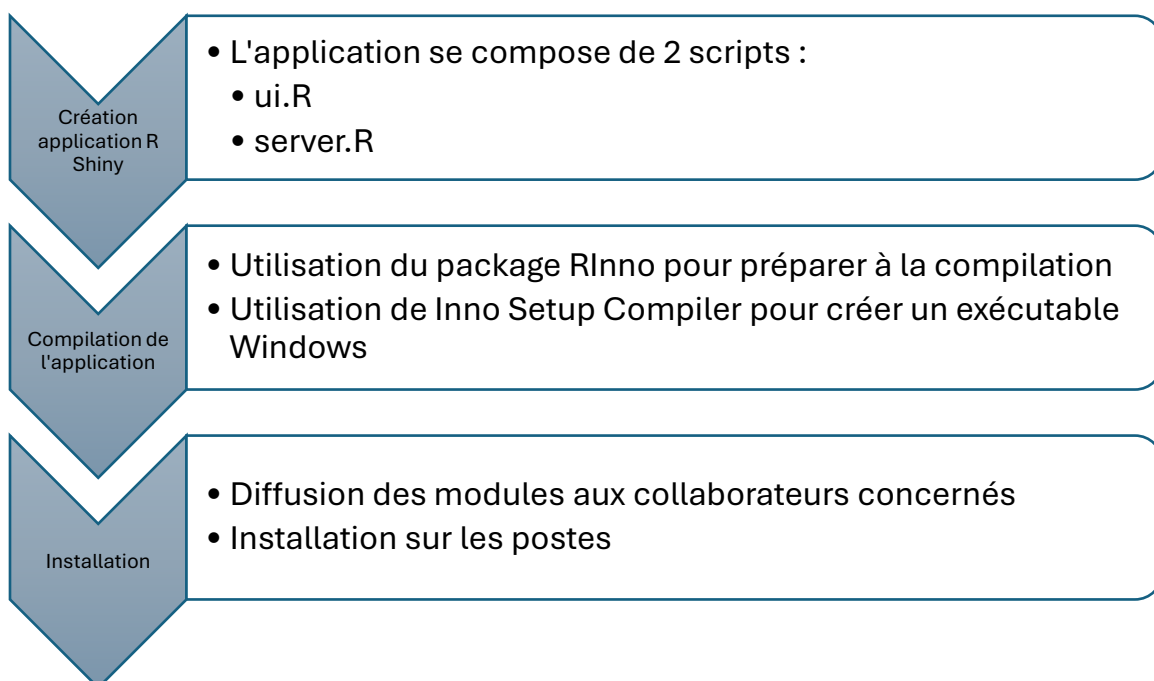


Figure 1 : processus de création des modules

Le fichier ui.R contient une centaine de lignes, et le fichier server.R moins de mille. Ils seront communiqués au prestataire, ainsi que la documentation associée.

Risques identifiés et besoins pour les nouveaux modules

L'utilisation et la maintenance des trois modules a mis en exergue un certain nombre de difficultés. De plus, la migration récente de nos bases de données vers Azure nous a contraint à changer le code du script server.R pour pointer vers la nouvelle machine virtuelle, et nous a également montré certaines failles.

En premier lieu, il semblerait que le package RInno ne soit plus maintenu ou supporté, et donc qu'il soit difficile de faire évoluer les modules, en raison du risque d'incompatibilité du package avec les nouvelles versions de R. De plus, le processus même de création des modules impose une certaine lourdeur pour la mise à jour ou l'évolution : recompilation systématique, désinstallation du module sur le poste utilisateur, réinstallation, sans compter les nombreuses installations/désinstallations pour les phases de test.

Ces différents obstacles ralentissent la résolution de problème et l'utilisation (modules lourds), et la maîtrise n'est plus complète.

Pour ces raisons, il est demandé que les modules soient disponibles sur une plateforme web, et qu'ils ne soient plus, si possible, dans le langage R, qui est moins connu que d'autres pour le web.

De plus, ils doivent être suffisamment documentés pour assurer les potentielles mises à jour et les montées de version.