

KEYRUS

**Dégun sait ce qui va se passer...
Allez, vai, industrialisons R !**

Félix ROUGIER

Consultant Big Data & Analytics

Rencontres R 2018 – Rennes



Entreprise de Services du Numérique



DATA INTELLIGENCE



DIGITAL EXPERIENCE



MANAGEMENT &
TRANSFORMATION

Big Data Analytics régions (20 personnes)

- Data-Scientists
- Data Engineers
- Big Data Architects



Objectifs

- Prédiction des ventes des parkings
- Industrialisation du processus



Prédiction

OBJECTIFS

2 Parkings

- Parking P7
- Cheque Parking



Horizon de Prévision

- Mois **M**
- Mois **M+1**

Indicateurs

- Nombre de places
- Chiffre d'affaire (CA)



=> 8 valeurs à prédire

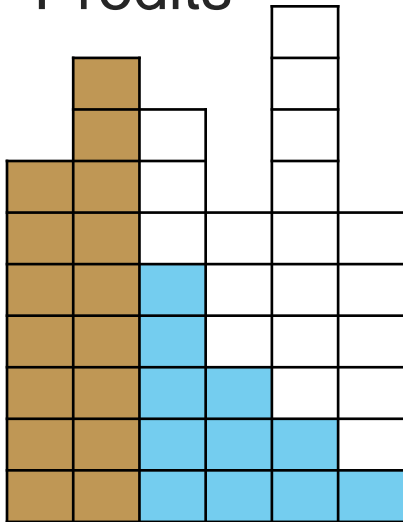
Prédiction

MODELISATION : 3 APPROCHES

Achats Restants

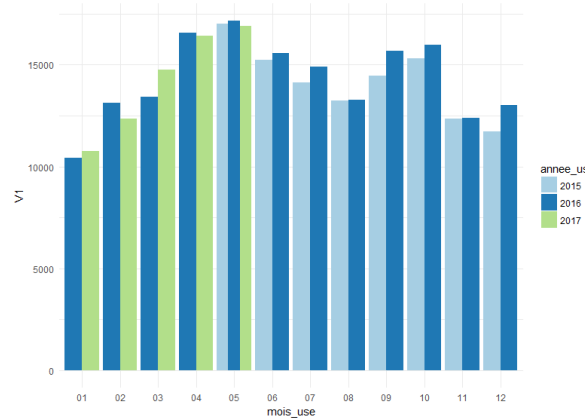
- Achats réels jour J
- Prédiction achats J au 31
- % utilisés dans le mois

=> Reels + Predits



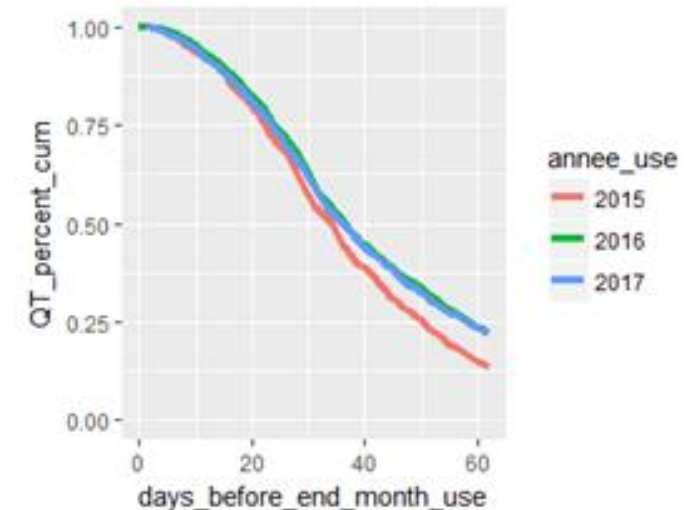
Pourcentage des achats

- % théorique
 - Achats réalisés
- => Prédiction 100%



Lissage Mensuel

- Saisonnalité mensuelle
- Lissage exponentiel



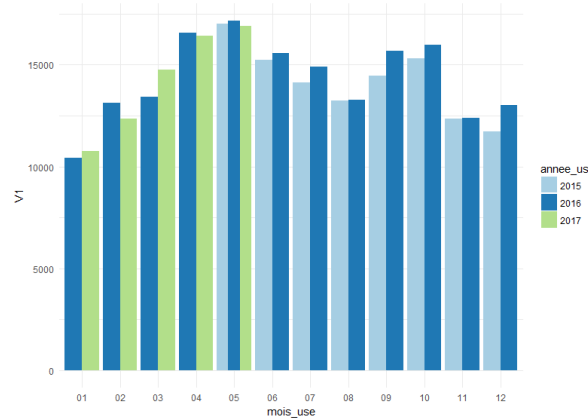
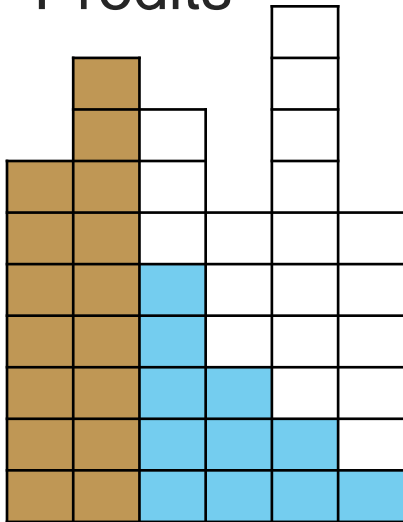
Prédiction

MODELISATION : 3 APPROCHES

Achats Restants

- Achats réels jour J
- Prédiction achats J au 31
- % utilisés dans le mois

=> Reels + Predits

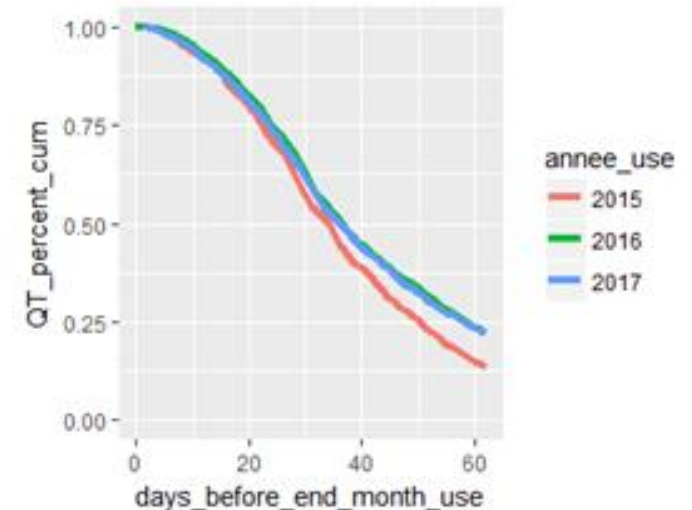


Lissage Mensuel

- Saisonnalité mensuelle
- Lissage exponentiel

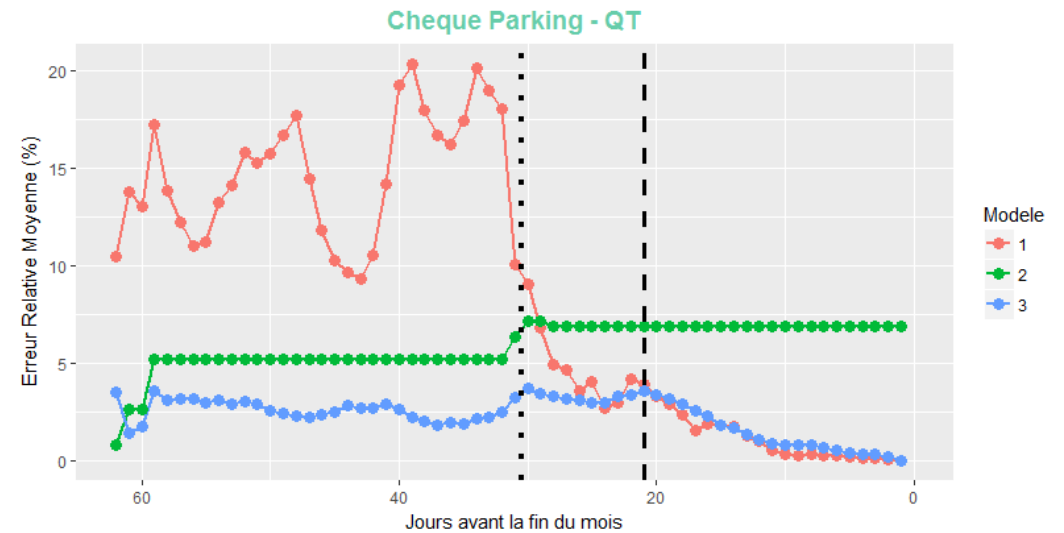
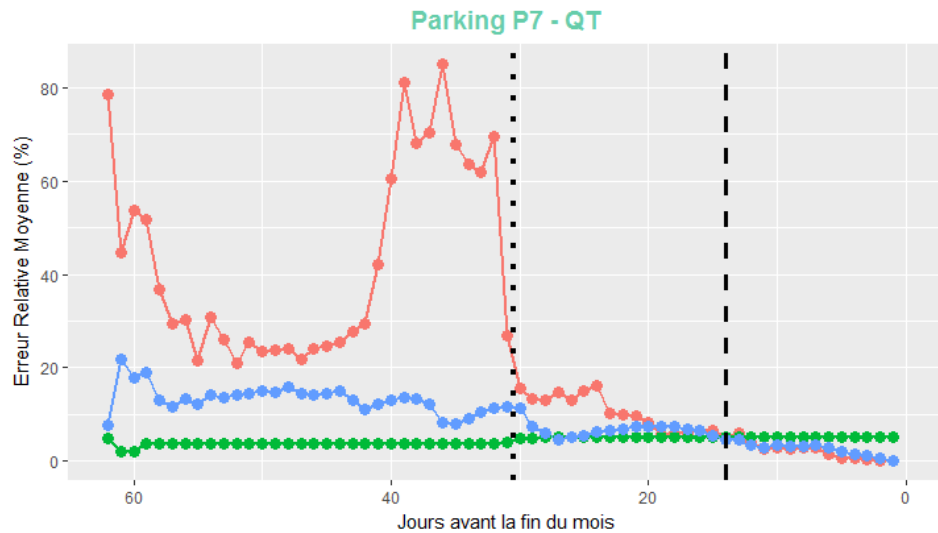
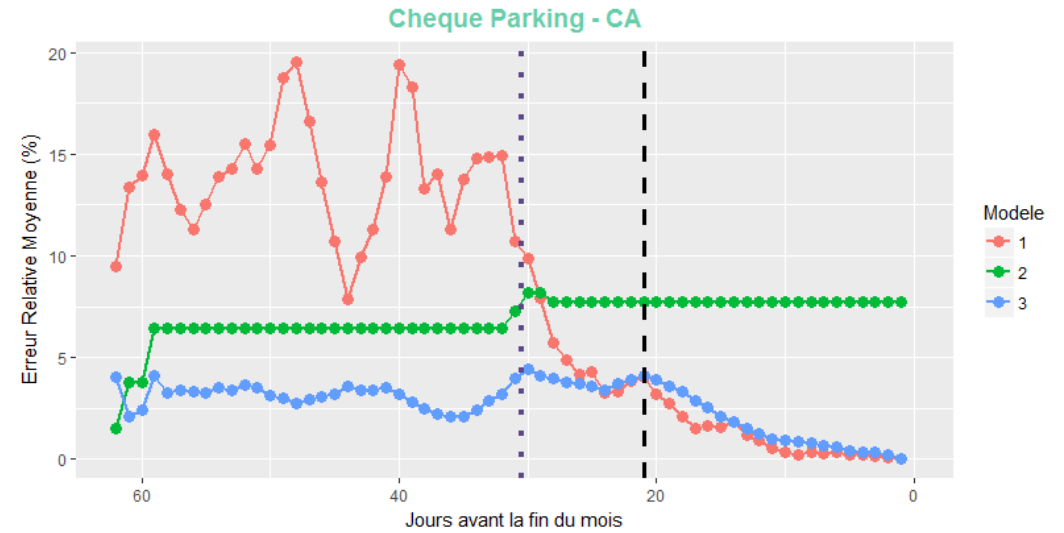
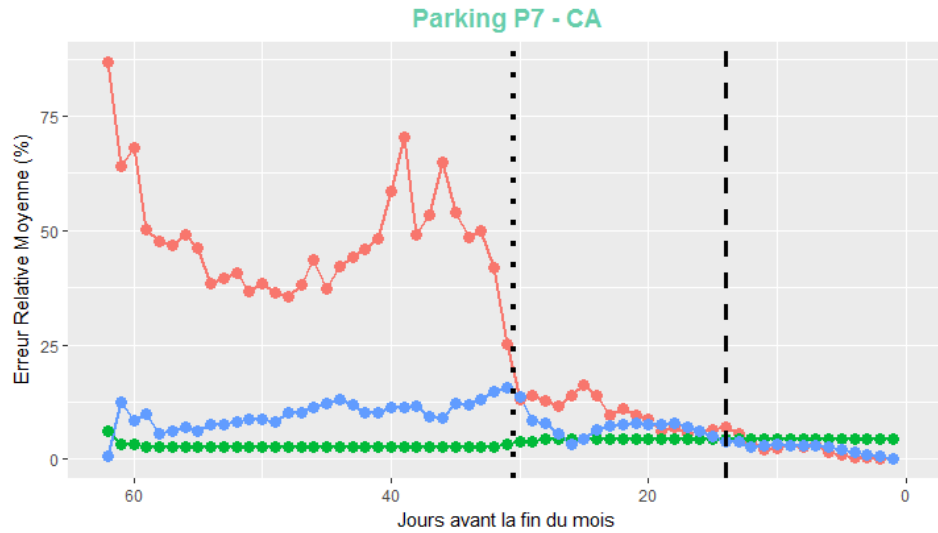
Pourcentage des achats

- % théorique
 - Achats réalisés
- => Prédiction 100%



Prédiction

PERFORMANCE DES MODELES



Prédiction

MODÈLE FINAL

Parking	Cheque Parking			Parking P7		
Mois	M+1	M		M+1	M	
Jours avant fin du mois	61 - 30.5	31 - 22	21-1	61 - 30.5	31 - 15	14-1
Modèle	3	3	1	2	2	1

Modèle 1 :
Achats restants

Modèle 2 :
Lissage Mensuel

Modèle 3 :
Pourcentage des achats

Industrialisation

DÉPLOIEMENT

- Distance Physique
- 2 Machines Virtuelles
- Installation de R et des packages
- Dev & Prod



Base de données



Prédiction

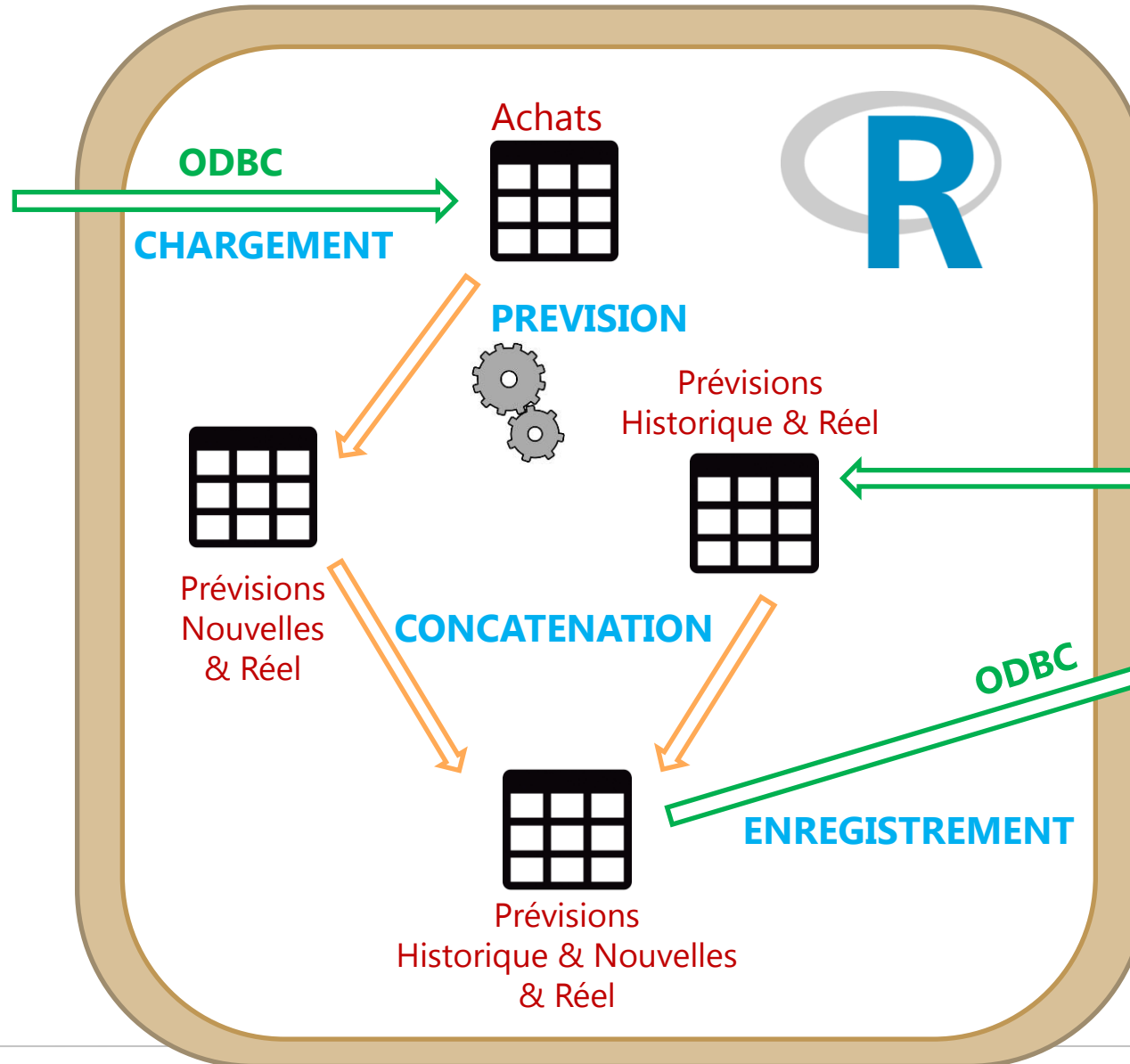


Ordonnancement

Industrialisation DATA FLOW



Achats

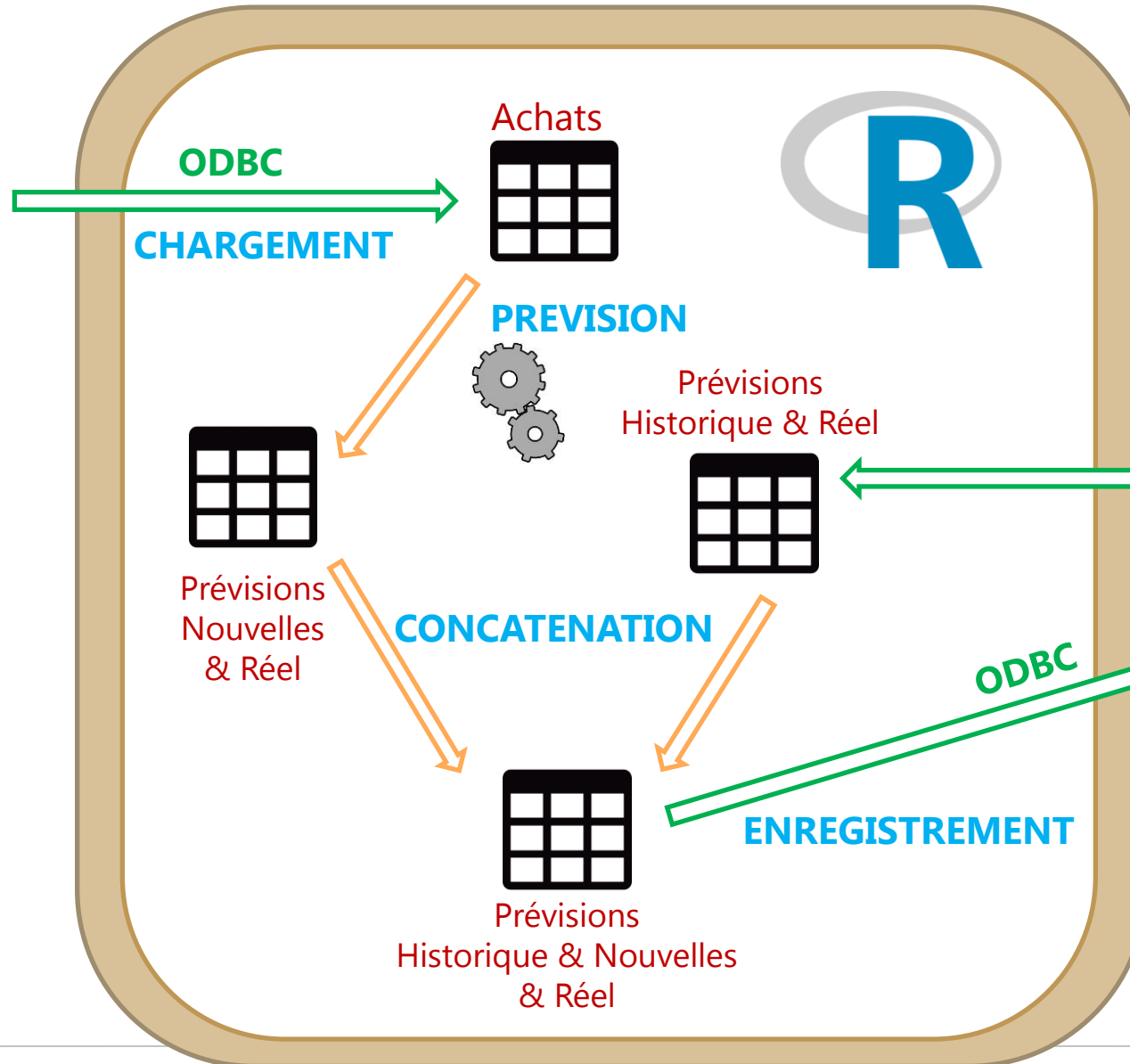


Résultats

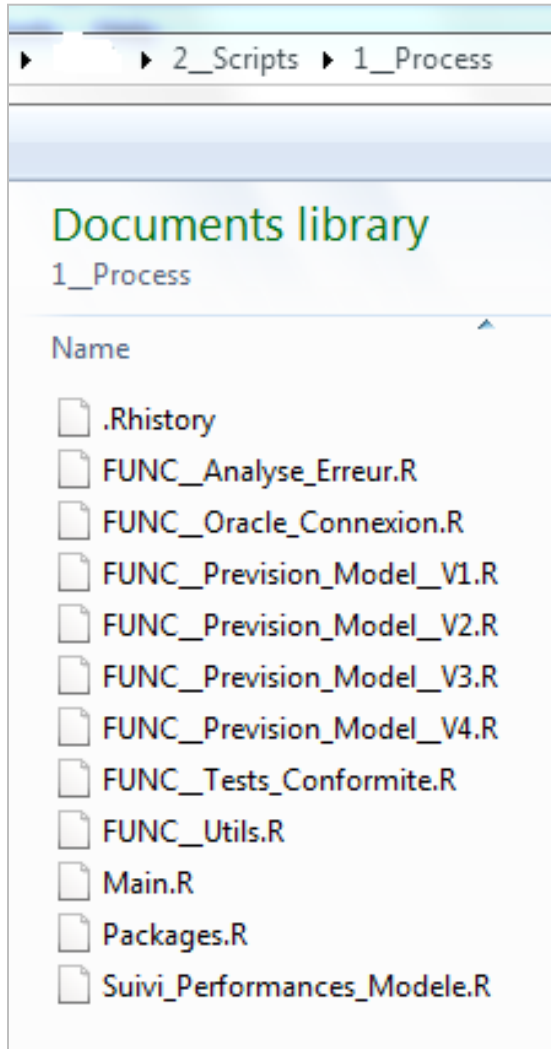
Industrialisation DATA FLOW



Achats



Résultats



- Doc texte (word, pdf, ...)
- Programmation fonctionnelle
- Script avec description
- Bonnes pratiques de code

```
#-----#  
  
#      Projet:  AMP PREDICTION PLACES PARKING  
#  
#      Nom du script : Main  
#      Dépendances : appelle les scripts 'FUNC_...'  
#  
#      Objectif du script:  
#      Calcul des Prévisions et Enregistrement dans la base  
#  
#      Societe : Keyrus  
#      Auteur  : Félix Rougier  
#      Client  :  
  
#-----#
```

Versionning

- Tous modèles
- Date Prédiction
- Modèle utilisé



Fonctions de comparaison des performances

- Périodes
- Modèle

```
Graphe_Comparaison_Erreur_par_Recul_3_Periodes(tab,  
        'Cheque Parking', 'montant_ht',  
        as.Date('2016-12-01'), as.Date('2017-05-31'), 'V1',  
        as.Date('2016-12-01'), as.Date('2017-05-31'), 'V2',  
        as.Date('2016-12-01'), as.Date('2017-05-31'), 'V3' )
```



MERCI DE VOTRE ATTENTION

pour nous contacter

Felix.Rougier@keyrus.com

www.keyrus.com

