

Expertise Manuelle

Désaisonnalisation avec JDemetra+

Anna Smyk & Tanguy Barthélémy (Insee)



Sommaire I

- ① Place de l'expertise
- ② Objectifs et type d'intervention
- ③ Impact numérique des changements de paramètres

Section 1

Place de l'expertise

Place de l'expertise dans le processus de production (1/2)

Mise en place du processus :

- calcul score pour repérage des séries avec mauvais diagnostics
- intervention manuelle

Campagne annuelle :

- ré-estimation (concurrent) : Workspace (WS) automatique
- comparaison avec WS de référence (score Bilan Qualité)
- repérage des séries avec mauvais diagnostics: intervention manuelle

Place de l'expertise dans le processus de production (2/2)

Production infra-annuelle :

- application d'une refresh policy : last outliers,...
- repérage séries avec révisions, comportement inattendu... : intervention manuelle (ajout/ retrait outliers..)

Si utilisation coefficients prévus, problème différent.

Objectifs de l'expertise

Deux dimensions de la qualité à contrôler:

- statistique (diagnostics, clé : absence de saisonnalité résiduelle, absence d'effet de jours ouvrables résiduels...et non "caractère lisse" a priori)
- Impact numérique du choix de paramètres (comportement attendu, révisions...)

Qualité statistique

Rappel des étapes expertise manuelle (le plus souvent avec l'interface graphique)

- saisonnalité
- régimes, sous périodes
- Pré-ajustement
 - variables de régression: regresseurs de calendrier et outliers
 - modèle Arima (éviter structures trop complexes)
 - raccourcissement de la période de modélisation
- Décomposition
 - longueur du filtre d'extraction de la saisonnalité

Section 2

Objectifs et type d'intervention

Expertise manuelle: objectifs et ordre

Objectif 1: pas de saisonnalité résiduelle (SR)

Objectif 2: pas d'effet jours ouvrables résiduels (EJOR)

On suit l'ordre suivant (exemple) :

- ① Par score (pondéré) décroissant et selon la priorité (de P1 à P3) (données par le producteur)
- ② les séries dont la $M7 > 1.2$

Dans un deuxième temps

- ③ On regarde les séries SEVERE sur la GUI

Expertise manuelle : interventions

Principales interventions manuelles envisageables

- ① changer le jeu de regressseurs CJO si pas significatif ou alors effet de jours ouvrables résiduels
- ② Changer les outliers “pre-defined” :
 - en ajouter si il y a des phénomènes irréguliers non captés
 - en retirer si la p-value des outliers est > 0.2
- ③ Modifier le modèle ARIMA (si le modèle est trop complexe, on peut se ramener au modèle Airline $(0, 1, 1)(0, 1, 1)$)
- ④ Changer les filtres X11 (selon les mois) si saiso résiduelle non résolue par interventions dans pré-ajustement

Section 3

Impact numérique des changements de paramètres

Impact numérique (1/2)

Différentes possibilités de comparaison :

- directement dans l'interface en créant deux versions d'une même série et en utilisant les graphiques

Défaut : gestion des deux séries dans le même WS (sauvegarde finale) et possibilités de personnalisation limitées

- export presse-papier (vers R ou Excel) puis code R pour comparer

Défaut : copier coller à faire pour chaque panneau de résultats

- Création d'un output via l'interface et lecture

Défaut : lenteur, nombreux clics, fichiers avec l'ensemble des séries

Impact numérique (2/2)

- Création d'un output via le cruncher et lecture

Défaut: fermeture interface, lancement sur l'ensemble du WS

- Lecture du WS avec RJDemetra

Pas de fermeture de l'interface, extraction d'une seule série, personnalisation des outils de comparaison

= > Démonstration avec code R (voir répertoire GitHub)

Comparaison simple de deux Workspaces

```
# Liste de WS utilises

# W1: Workspace auquel on compare (automatique par exemple)
ch_1 <- "./WS/industrie_old.xml" # séries de l'ipi

# séries suffixées : _old

# Workspace modifié post expertise manuelle
ch_2 <- "./WS/industrie.xml"

# séries suffixées : _new

# Série à expertiser (la même dans les deux Workspaces)
# exemple
série_a_exp <- "RF3030"
```

Comparaison en campagne annuelle

```
# Liste de WS utilises

ch_old <- "workspace_N_1/industrie.xml" # anciennes brutes ancien modele
ch_ref <- "workspace_ref/industrie.xml" # nouvelles brutes ancien modele
ch_aut <- "workspace_automatique/industrie.xml" # reestimation : nouvelles brutes nouveau modele
ch_tra <- "workspace_de_travail/industrie.xml"

# Workspace de travail
# copie de l'automatique ou référence, ou d'une fusion des deux, selon les configurations
# va contenir l'expertise manuelle

# liste chemins ws (à parcourir)

liste_ch_ws <- c(ch_old, ch_ref, ch_aut, ch_tra)

# liste suffixes pour identifier la provenance de la série et des composantes

noms_ws <- c("old", "ref", "aut", "tra")
```