

ECO8086 – TP 1

À remettre le 31 octobre 2021 par courriel. Vous devez remettre le travail complet en format pdf. L'objectif est de faire la prévision des économies américaine ou canadienne pour 2019-2020. Dans le TP1 vous avez identifié un ensemble d'indicateurs macroéconomiques et financiers pertinents pour chacune des économies. À l'aide des modèles suivants, construisez les prévisions pour un indicateur macroéconomique de votre choix jusqu'à d'octobre 2021 à septembre 2022 inclusivement (ou l'équivalent en trimestres). Vous devez travailler en fréquences mensuelle ou trimestrielle.

1. Modèles de prévisions :
 - a. Moyenne historique : $y(t) = c + e(t)$
 - b. Autorégressif direct : $y(t+h) = c + \rho * y(t) + e(t+h)$
 - c. Diffusion indices de Stock-Watson (2002), ou communément appelé modèle à facteurs :
 - i. $y(t+h) = c + \rho * y(t) + \beta * F(t) + e(t+h)$
 - ii. $X(t) = \Lambda * F(t) + u(t)$
 - d. Trois modèles de votre choix. Pour parvenir à de bons modèles, il faudra inévitablement en essayer plus que 3 dans la partie 2 ci-bas.
2. Vous devez documenter la performance de chaque modèle, pour votre variable et pour chaque horizon (1 à 12 mois) dans un exercice pseudo-out-of-sample. La période d'évaluation (dite aussi « test set ») sera 2015m1 à 2020m1. Il faut préférentiellement réestimer le modèle chaque mois pendant cette période à mesure que les nouvelles observations arrivent.
3. Montrez graphiquement vos prévisions pour la période d'ici septembre 2022. Faites une version qui exclut les observations de 2020m2 à 2021m6 et comparez les résultats avec l'alternative d'inclure toutes les observations, et ce, pour chacun des 6 modèles dans la partie 1 ci-haut.
4. Commentez vos résultats.

Pour la grande base de données $X(t)$, voici les choix que vous pouvez utiliser, bien que vous puissiez aussi la construire par vous-même : [FRED-MD et FRED-QD](#), [CAN-MD et QD](#).

Références

Fortin-Gagnon, O., Leroux, M., Stevanovic, D., and Surprenant, S. (2018). A large canadian database for macroeconomic analysis. Technical report, Department of Economics, UQAM.

McCracken, M. W. and Ng, S. (2016). Fred-md: A monthly database for macroeconomic research. *Journal of Business and Economic Statistics*, 34(4):574–589