

Étude de cas – Préviation de croissance et climat des affaires

L'objectif de l'analyse est de construire un modèle permettant de prévoir la croissance économique en utilisant l'indicateur de confiance de l'industrie calculé par la Commission européenne à partir des enquêtes mensuelles de conjoncture. Les enquêtes de conjoncture sont réalisées chaque mois auprès des chefs d'entreprise pour recenser leur opinion vis-à-vis de l'activité de leur entreprise. Le questionnaire est de nature qualitative. Parmi les questions, les enquêtés doivent par exemple indiquer si leur carnet de commande est supérieur à la normale, normal ou inférieur à la normale, ou bien évaluer comment leur production va évoluer au cours des prochains mois. L'indicateur synthétique représente donc une mesure du climat des affaires. L'objectif de cet exercice est d'étudier si cet indicateur peut être utilisé pour améliorer les prévisions économiques de court terme.

Description de l'évolution de la croissance

Question 1. La base de données " *GDP_UK.csv* " contient la série trimestrielle du PIB en volumes chaînés (base 2010) de l'Angleterre de 1990 à 2020 (voir le dictionnaire des variables en annexe). Créez un répertoire de travail dans votre logiciel de travail et ouvrez la base.

Question 2. Tracez l'évolution du PIB dans le temps.

Question 3. Testez la stationnarité du PIB à l'aide d'un test de Dickey-Fuller. Que concluez-vous ?

Question 4. Transformez la variable pour obtenir une variable stationnaire. Vérifier la stationnarité de la variable transformée.

Question 5. Tracez l'évolution du PIB transformé dans le temps.

Question 6. Que constatez-vous à partir du premier trimestre 2020 ? Pourquoi ?

Question 7. Supprimez les observations de 2020 et sauvegardez la base.

Supposons que l'on cherche à prévoir le taux de croissance à partir de 2016.

Question 8. Créez la variable représentant le taux de croissance du PIB par trimestre

Estimation du modèle AR sur l'échantillon avant 2016

Question 9. Écrivez le modèle AR(1) sur la variable transformée

Question 10. Estimez le modèle AR(1) sur les données de 2005 à 2015.

Estimation hors échantillon (à partir de 2016)

Question 11. Utilisez le modèle estimé en question 10 pour prévoir le taux de croissance du PIB à partir de 2016.

Question 12. Calculez l'erreur de prévision quadratique moyenne (*MSFE*) (i.e. sur les données hors échantillon).

Description de l'évolution de l'indicateur de confiance de l'industrie

Question 13. La base de données "*BCS_UK.xlsx*" contient la série mensuelle de l'indicateur synthétique de confiance de l'industrie de 1993 à 2020 (voir le dictionnaire des variables en annexe). Ouvrez la base.

Question 14. Trimestrialisez les données.

Question 15. Tracez l'évolution de l'indicateur dans le temps.

Question 16. Vérifiez la stationnarité de l'indicateur.

Question 17. Fusionnez l'indicateur avec la série du PIB sauvegardée.

Estimation du modèle avec l'indicateur synthétique du climat des affaires

Considérons le modèle dans lequel la variable de croissance dépend de l'indicateur en niveau et de l'indicateur en différence première.

Question 18. Estimez le modèle sur les données de 2005 à 2015.

Estimation hors échantillon (à partir de 2016)

Question 19. Utilisez le modèle pour prévoir le taux de croissance du PIB à partir de 2016.

Question 20. Calculez l'erreur de prévision quadratique moyenne (*MSFE*) (i.e. sur les données hors échantillon).

Question 21. Comparez les erreurs de prévision quadratique moyenne des deux estimations. Que concluez-vous ?

Rédaction du rapport

Rédiger un rapport reprenant les principaux éléments de votre analyse (présentation des modèles, résultats des estimations et performance des modèles).

Dictionnaire des variables – GDP

Nom	Définition
time	date (trimestre-année)
geo	pays
unit	description de l'unité
s_adj	description de l'ajustement (désaisonnalisation)
na_item	description de la variable
value	produit intérieur brut

Dictionnaire des variables – BCS

Nom	Définition
time	date (jour-mois-année)
INDUFITOTCOFBSM	indicateur synthétique de confiance de l'industrie