

# Prévoir les changements de direction du taux de croissance du PIB, avec une application aux enquêtes de conjoncture françaises

*Matthieu CORNEC et Fanny MIKOL<sup>1</sup>*

Malgré une riche littérature sur la prévision du taux de croissance du Produit Intérieur Brut (PIB) en niveau, peu d'études se sont intéressées à la prévision du changement de direction du taux de croissance du PIB. Cela est d'autant plus surprenant que la prévision conjoncturelle est principalement analysée en termes d'accélération ou de décélération. Dans cet article, nous menons une étude comparative sur la prévision en direction (ou signe) entre différentes classes de modèles allant de l'économétrie à l'apprentissage statistique.

L'analyse s'effectue dans un cadre séquentiel de prévision (cf. Biau 2010) avec les premiers résultats du PIB, afin de reproduire le plus fidèlement possible les conditions en temps réel de l'exercice de conjoncture.

Ainsi, sur données historiques, les évaluations montrent que les modèles de classification sont légèrement meilleures que les approches fondées sur les niveaux de taux de croissance. Rétrospectivement, les prévisions effectuées à l'Insee depuis 1997 ont correctement prévu le sens plus de huit fois sur dix. A titre de comparaison, un prévisionniste non informé aurait eu moins d'une chance sur cent d'obtenir un taux de réussite supérieur à 67%. Ce niveau de performances peut être répliqué à l'aide de méthodes quantitatives « pures ». Sur notre échantillon, l'analyse linéaire discriminante (LDA) obtient même un taux d'erreur de 12%.

Ensuite, nous fournissons des propriétés analytiques pour les intervalles de confiance du taux d'erreur sur de futures prévisions. Reposant sur des inégalités de concentration (cf. Hoeffding 63, Maurer 09), ces derniers ont la particularité d'être non asymptotiques, ce qui les rend d'autant plus utiles pour un exercice de prévision s'effectuant sur un nombre restreint de trimestres. En terme de prévision, nous pouvons ainsi calculer un intervalle de confiance à 90% pour le taux de réussite futur de la méthode LDA sur les deux prochaines années (8 trimestres) : [57%; 100%], ce qui est bien meilleur que celui d'agent non informé [0%; 100%].

Enfin, nous construisons un indicateur de tendance quantifiant pour un trimestre donné les chances de succès de notre prévision qualitative (accélération ou décélération). Ces valeurs sont comprises entre -1 et +1. Proche de +1 (respectivement -1), il indique de fortes chances d'accélération (respectivement de décélération). Entre -0,5 et +0,5, il souligne une zone d'incertitude. Sur notre échantillon historique, quand l'indicateur de tendance était en dehors de la zone d'incertitude, le taux de réussite a été supérieur à 97% pour la plupart de nos stratégies de prévisions. Cet outil apparaît donc comme un outil très utile au conjoncturiste pour déterminer son scénario en tendance.

---

<sup>1</sup> Division Enquêtes de Conjoncture, INSEE. [mathieu.cornec@insee.fr](mailto:mathieu.cornec@insee.fr) ; [fanny.mikol@insee.fr](mailto:fanny.mikol@insee.fr)