

ETUDE EXPERIMENTALE DE L'EFFET INHIBITEUR DE LA COUMARINE CONTRE LA CORROSION D'ACIER DANS UN MILIEU ACIDE

Djamila BENZENINE^{1,2}, Zahira KIBOU^{1,2}, Abbas BENCHADLI³, Esmâ CHOUKCHOU-BRAHAM³, Tarik ATTAR^{3,4}, Noureddine CHOUKCHOU-BRAHAM¹

¹ Laboratoire de Catalyse et Synthèse en Chimie Organique, Faculté des sciences, Université de Tlemcen, B.P. 119, 13000 Tlemcen, Algérie

² Université Belhadj Bouchaib de Ain Témouchent, Faculté des sciences et de la technologie, B.P 284, 46000 Ain Témouchent, Algérie

³ Laboratoire Toxicomed, Université de Tlemcen, BP119, 13000 Tlemcen, Algeria

⁴ École Supérieure en Sciences Appliquées de Tlemcen, BP 165 RP Bel Horizon ,13000 Tlemcen, Algérie

Emails: benzeninedjamila@gmail.com; zahira_kibou@yahoo.fr; a.benchadli@gmail.com ; esma_sid@yahoo.fr; att_tarik@yahoo.fr; nbchoukchou@gmail.com

INTRODUCTION

Les hétérocycles azotés sont d'une importance considérable dans le domaine pharmaceutique. En effet, ces composés se retrouvent dans de nombreuses structures bioactives brevetées dans les dernières années. Ces hétérocycles possèdent aussi des activités médicales considérables comme anti-inflammatoires, antibactériennes, antifongiques, anti-VIH anticancéreuses, et anticoagulantes [1,2]. Pour ces raisons, nous décrivons la synthèse d'une nouvelle coumarine préparée par réaction de 2-hydroxyacetophenone avec 2-cyanoacetate d'éthyle. La coumarine synthétisée est étudiée comme inhibiteur de corrosion de l'acier dans une solution d'acide chlorhydrique 1M par la méthode gravimétrique.

RESULTATS ET DISCUSSION

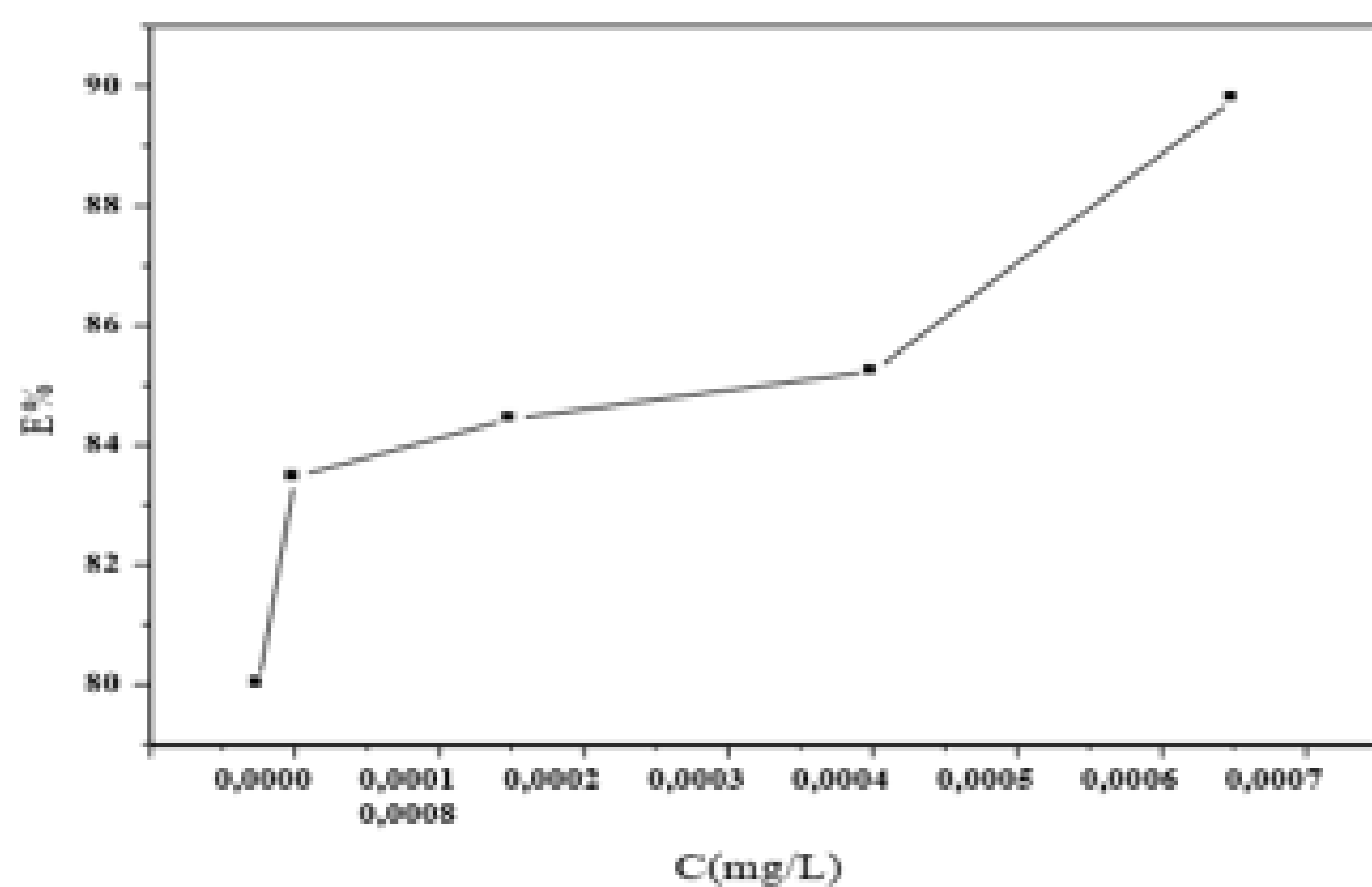


Figure 1: Variation de l'efficacité de la coumarine en fonction des concentrations

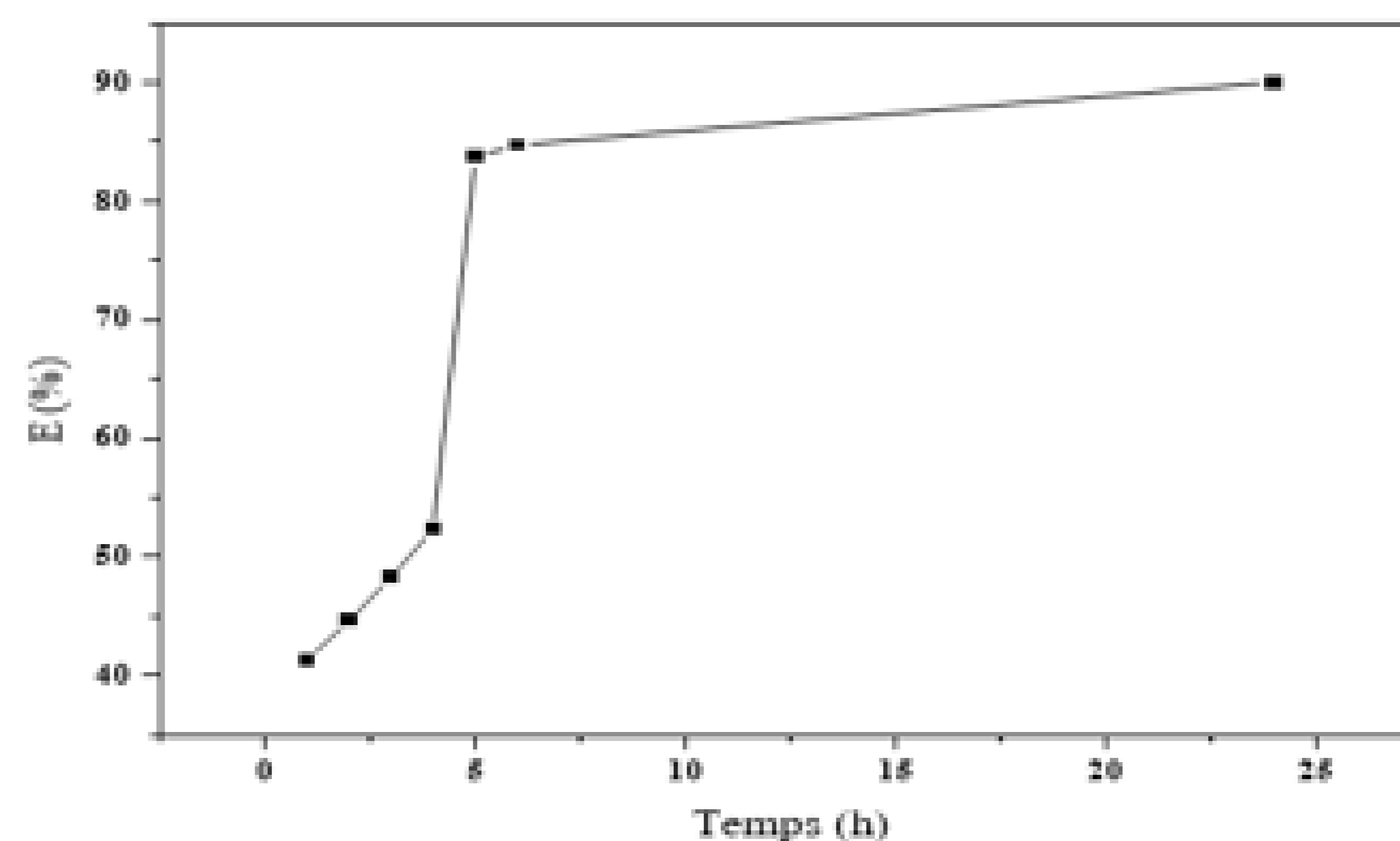


Figure 2: Variation de l'efficacité de la coumarine en fonction du temps

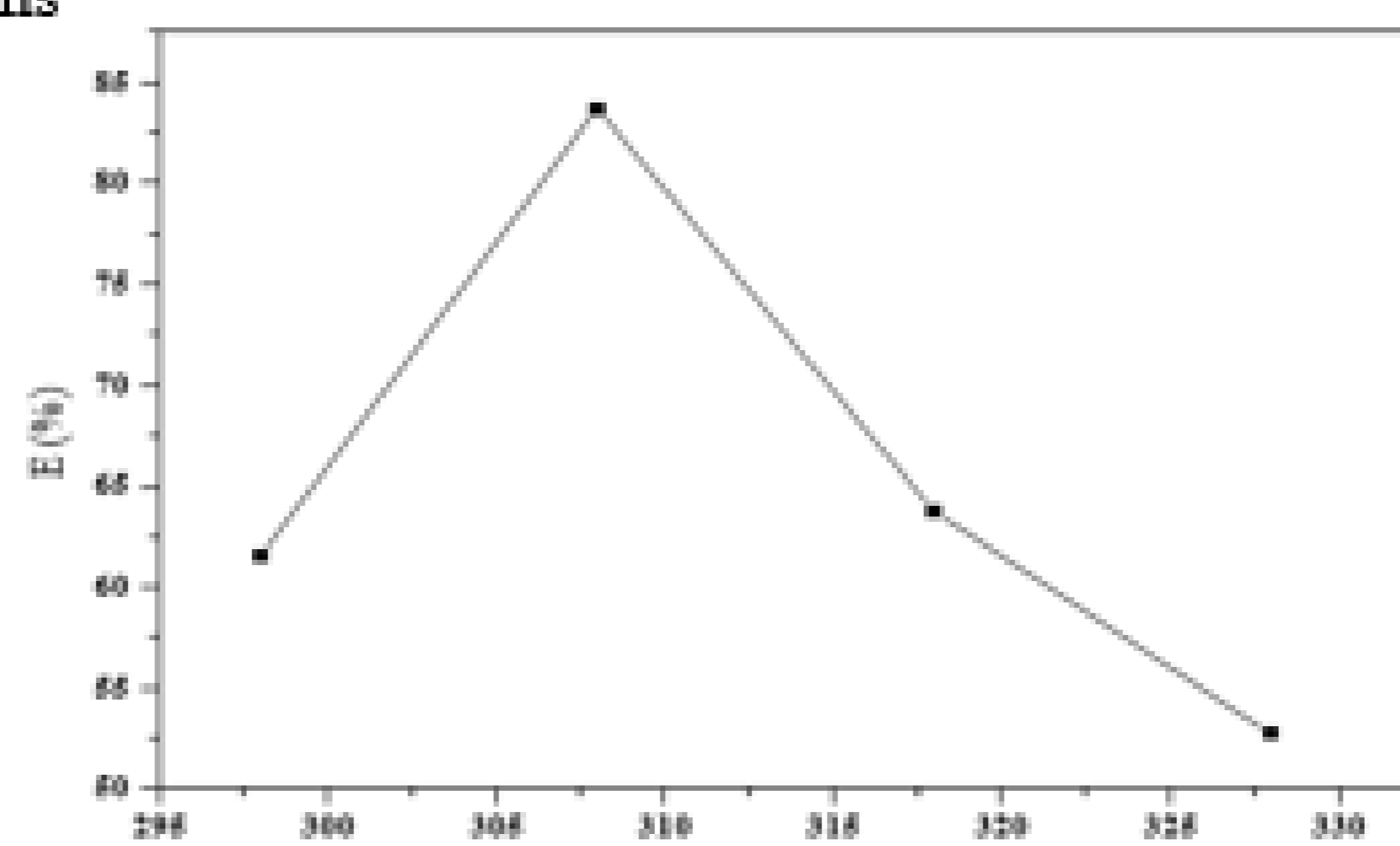


Figure 3: Variation de l'efficacité de la coumarine en fonction de la température

CONCLUSION

Les résultats obtenus par méthode perte de masse indiquent que la coumarine est un bon inhibiteur de corrosion de l'acier d'acide chlorhydrique 1M avec une efficacité d'inhibition de 92% à la concentration d'inhibiteur de $7,5 \cdot 10^{-4}$ M à 308K.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1]. A.A. Al-Amiery, A. Kadhim, A. Al-Adili and Z.H. Tawfiq, Int. J. Corros. Scale Inhib, **2021**, *10*, 1355-1384.
 [2]. M. S. Tolba, M. A. Abd ul-Malik, A. M. Kamal El-Dean, A. A. Geies, S. M. Radwan , R. M. Zaki , M. Sayed , S. K. Mohamed and S. A. A. Abdel-Raheem, Curr. Chem. Lett., **2022**, *11*, 29-42.