

## CALCUL DES COEFFICIENTS DE TRANSPORT À DES TEMPÉRATURES MODÉRÉES DU SYSTÈME KrAr

C. BENSEDDIK<sup>1</sup>, M.T. BOUAZZA<sup>1</sup> et M. BOULEDROUA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire des Matériaux Avancés, Université Badji Mokhtar, B.P. 12, 23000 Annaba, Algérie

<sup>2</sup>Laboratoire de Physique des Rayonnements, Université Badji Mokhtar, B.P. 12, 23000 Annaba, Algérie

E-mail : [chafiaben5@yahoo.fr](mailto:chafiaben5@yahoo.fr)

**RÉSUMÉ :** Dans le présent travail, nous utilisons la méthode de Chapman-Enskog [1] pour évaluer les paramètres de transport d'un gaz dilué formé de Krypton monoatomique Kr dans un bain d'Ar faiblement ionisé. Nous calculons les coefficients de diffusion lorsque les atomes Kr et Ar sont dans leurs configurations électroniques fondamentales. Comme les deux atomes entrent en collision à travers un seul état moléculaire possible, nous construisons la courbe d'énergie potentielle relative à l'état moléculaire singulet  $^1\Sigma^+$  à partir des données *ab initio* et analytiques très récentes disponibles [2-3]. Les données spectroscopiques obtenues,  $R_e = 7.42 a_0$  et  $D_e = 510.084 \mu E_h$  pour l'état singulet  $^1\Sigma^+$ , sont en bon accord avec les résultats expérimentaux et théoriques déjà publiés. Ce potentiel conduit aussi à des résultats des coefficients de viriel ainsi que les coefficients de diffusion. Les résultats des coefficients de diffusion obtenus sont très proches de ceux mesurés par Taylor et Cain [4]. La loi de variation analytique du coefficient de diffusion avec la température est trouvée de la forme  $D \approx AT^B \cdot \exp(-C/T)$ , où A, B et C sont des constantes.

**MOTS-CLÉS :** potentiel, coefficient du viriel, section efficace, coefficient de diffusion