

BIBLIOGRAPHIE

1. Cornet J. F., Thèse, Faculté de Lyon (1973).
2. Manning J. R., *Diffusion Kinetics for Atoms in Crystals*. Van Nostrand, New York (1958).
3. Gomez J. P., Thèse faculté d'Orsay (1973).
4. Le Claire, A. D., *La Diffusion dans les Métaux*. Furth-Dover, New York (1956); *Phil. Mag.* 3, 921 (1958).
5. Allnat A. R. et Rice S. A., *J. chem. Phys.* 33 (2), 573-78 (1960).
6. Gomez, J. P., *J. Phys. Chem. Solids*, à paraître.
7. Nguyen van Doan, Thèse, Faculté des Sciences d'Orsay (1970).
8. Adda Y. et Philibert J., *La Diffusion dans les Solides*. Presses Universitaires de France (1966).
9. Howard R. E. et Lidiard A. B., *Rep. Prog. Phys.* 27, 161 (1964).
10. Manning J. R., *Z. Naturforsch.* 26a (1), 69 (1971).

Résumé—Nous présentons ici une analyse et un développement de la théorie atomique de la diffusion chimique proposée par Manning pour un système binaire a/b .

On établit tout d'abord l'expression générale du flux d'un traceur dans un gradient de concentration et on identifie cette expression du flux à celle déduite de la théorie phénoménologique; on obtient ainsi une relation entre les facteurs de corrélation partiels des lacunes avec chacune des espèces a et b .

L'effet du "vent de lacunes" peut alors être décrit en termes de facteurs de corrélation. Ainsi le "vent de lacunes" sur l'espèce a se traduit par une corrélation des sauts lacunaires avec l'espèce b et réciproquement.

Nous montrons que la formule de Nernst-Einstein peut être étendue au cas de la diffusion chimique et que le rapport des coefficients de diffusion intrinsèque est égal au rapport des fréquences moyennes de saut ω_a et ω_b et que les énergies d'activation relatives aux coefficients de diffusion intrinsèque sont très simplement reliées aux enthalpies d'activation des sauts atomiques.

En conclusion, toute la diffusion chimique dans un système binaire a/b , peut être décrite si l'on connaît, en fonction de la concentration, soit le facteur thermodynamique et les coefficients d'autodiffusion, soit le facteur thermodynamique et les coefficients de diffusion intrinsèque.