

## NOUS AVONS LU

### ELECTROCHIMIE ANALYTIQUE ET REACTIONS EN SOLUTIONS

De **B. TREMILLON**, Professeur à l'Université P. et M. Curie (Paris VI) et Directeur de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris ; éditions Masson ; tome 1 : 536 p., 390 F ; tome 2 : 632 p., 390 F.

**TOME 1** : Réactions en solution : traitement analytique en vue de leur exploitation dans les procédés de transformation et de séparation.

Le premier tome présente les différents processus d'échange de particules en solution : phénomènes de complexation et de précipitation, échanges d'électrons avec intervention des processus acido-basiques ; les diagrammes de prédominance ou de stabilité d'espèces, où les diagrammes potentiel - pH viennent éclairer les démonstrations qui portent sur de très nombreux exemples de sorte que ce livre constitue une mine de données.

Le deuxième sujet traité concerne les échanges particuliers entre phase et les méthodes de séparation par extraction par solvant ou par les résines échangeuses d'ions. En complément de cette première partie, deux chapitres sont développés : le premier concerne les réactions exploitées dans les processus hydrométallurgiques et le deuxième les moyens potentiométriques de contrôle expérimental de l'activité des ions en solution tel que les électrodes spécifiques.

La deuxième partie de l'ouvrage est consacrée à l'étude des milieux réactionnels autres que les solutions aqueuses. Tout d'abord, l'auteur procède à une étude thermodynamique de la solvation puis il examine l'influence du changement de solvant sur les constantes d'acidité et les potentiels standard d'oxydoréduction. L'étude des phénomènes de solvolysse débouche sur la généralisation du concept d'acido-basicité et la correspondance entre les différentes échelles d'acidité. Le tome 1 se termine par un important chapitre consacré aux réactions en "sels fondus". On y trouvera enfin 75 problèmes.

**TOME 2** : Réactions et méthodes électrochimiques.

Le deuxième tome est un ouvrage plus spécialisé : après une étude des caractéristiques thermodynamiques des systèmes électrochimiques à l'équilibre, l'auteur analyse les caractéristiques cinétiques des réactions aux électrodes et les phénomènes capacitifs aux interfaces électrochimiques. La voltampérométrie fait l'objet d'une étude approfondie. L'électrolyse préparative, les générateurs électrochimiques et les

processus de corrosion des métaux donnent la mesure de l'importance des études préalables. Ce tome est complété par 122 exercices et problèmes.

Il s'agit donc d'un ouvrage qui fait le tour des problèmes que l'on rencontre en chimie des solutions. destiné aux étudiants de 2ème et 3ème cycles universitaire et aux élèves-ingénieurs, ce livre est d'une lecture aisée où l'outil mathématique est limité au strict nécessaire. Il devrait donc contribuer à la rénovation de l'enseignement de la chimie des solutions.

Nous remercions l'auteur et les éditions Masson, Paris, d'avoir autorisé la reproduction dans ce bulletin d'une partie du premier chapitre du tome 1. B. TREMILLON a bien voulu compléter ce texte par une note sur la répercussion des effets de force ionique sur le pH, phénomène dont l'importance est rarement pris en compte dans les enseignements élémentaires de chimie, et qui pourtant n'est pas vraiment *négligeable* !

A. GILLES