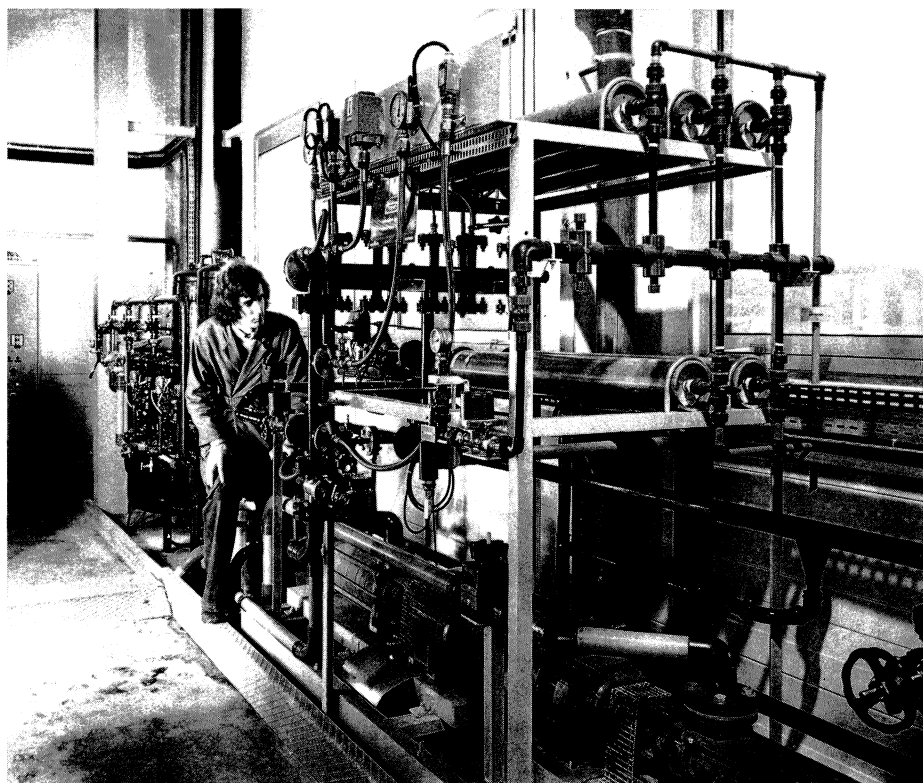


Vue générale de l'installation de déminéralisation de l'eau par osmose inverse. On peut voir au fond l'armoire de commande et de signalisation et l'installation d'adoucissement. Au premier plan, on distingue le groupe de pompage permettant d'élever la pression de l'eau à 28 bars. L'osmose inverse proprement dite est réalisée dans les cinq éléments cylindriques situés à la partie supérieure de la photo.

Principe de l'osmose inverse. A gauche, le processus d'osmose bien connu selon lequel, à la pression osmotique W , l'eau passe à travers une membrane dans une solution concentrée. A droite, on voit comment en appliquant une pression P , supérieure à W , on fait d'autre part passer de l'eau à partir de la solution concentrée. Cette méthode sera employée au SPS comme étape dans la déminéralisation de l'eau.



CERN 3.11.73

présente de gros avantages par rapport aux méthodes chimiques à échangeur d'ions utilisées jusqu'ici:

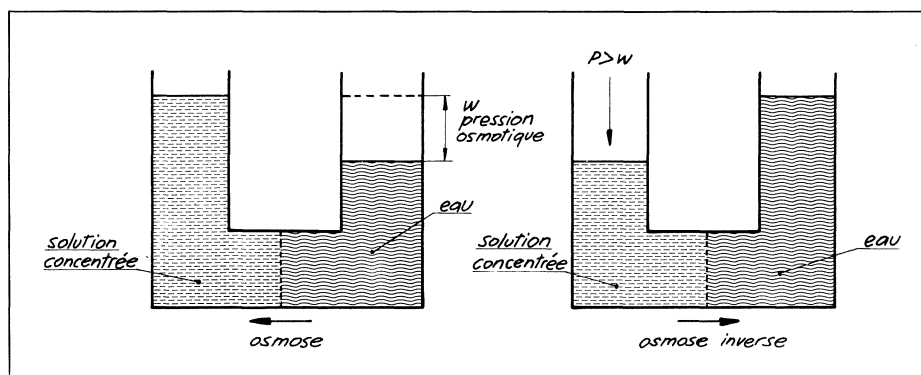
- l'entretien est moindre et ne nécessite qu'un nettoyage annuel de la membrane, alors que les colonnes à échangeur d'ions devaient être régénérées périodiquement;
- si l'on maintient la pression constante dans la solution, le débit d'eau est constant;
- les eaux de rejet ne nécessitent aucun traitement puisqu'elles n'ont subi aucune action chimique;
- le prix de revient du m^3 d'eau obtenu par osmose inverse s'avère être presque moitié moins cher que celui obtenu par échangeur d'ions.

L'installation du Laboratoire II comprend cinq modules à osmose inverse dont quatre seulement sont en fonctionnement, le cinquième étant un module de secours.

Après utilisation pour le nettoyage des pièces, ces eaux sont réinjectées dans le circuit de déminéralisation, formant ainsi des circuits fermés. Le débit est de $1,5 m^3$ /heure.

Signalons que ces eaux sont aussi en partie utilisées pour le refroidissement des aimants du SPS.

Notons enfin que l'osmose inverse est employée industriellement pour le dessalement de l'eau de mer; son emploi est également conseillé pour la concentration de jus sucrés (industrie betteravière) et, de plus en plus, on fait appel à cette technique pour la purification des rejets d'effluents d'établissements hospitaliers, les germes microbiens étant retenus par les membranes osmotiques.



L'école de physique du CERN

L'école de physique 1974 du CERN, organisée conjointement avec le Laboratoire de Daresbury, se tiendra à Cartmel Fell (Windermere, Royaume-Uni), du 16 au 29 juin. Son but essentiel est d'enseigner divers aspects de la physique théorique des hautes énergies à de jeunes physiciens expérimentateurs des Etats membres du CERN, certains participants originaires d'Etats non membres étant toutefois également acceptés.

Le programme est consacré aux interactions électromagnétiques et faibles et des cours seront donnés sur les sujets suivants: la phénoménologie des interactions faibles, par C. Jarlskog (CERN), les processus fortement inélastiques, par P. Landshoff (Université de Cambridge), e^+e^- , par R. Gatto (Université de Rome), les théories unifiées, par J.S. Bell (CERN). Les débats seront conduits respective-

ment par K. Kleinknecht (Université de Dortmund), A. Hey (CERN), K. Schilling (Université de Bielefeld) et M. Veltman (Université d'Utrecht). Le programme sera complété par quelques conférences sur des sujets spéciaux et un examen des programmes d'expériences des principaux laboratoires de physique.

Tout complément d'information peut être obtenu auprès de Mlle D.A. Caton, secrétariat des conférences scientifiques, CERN, CH-1211 Genève 23 (Suisse).

DERNIÈRE MINUTE (15 novembre): Le synchrotron injecteur, qui est utilisé dans le cadre de l'expérience neutrino entreprise avec Gargamelle, a réussi à fournir pour la première fois pendant dix-huit heures un faisceau accéléré d'une intensité moyenne de 5×10^{12} protons par impulsion, soit environ trois fois plus que l'intensité habituelle. Nous y reviendrons en détail le mois prochain.