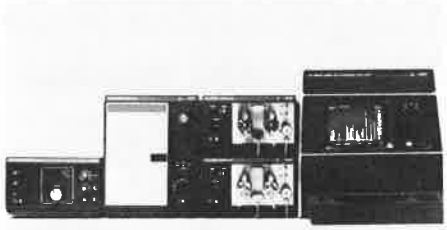
Appareils et produits

Le chromatographe liquide vidéo PU 4002 de Philips

Le nouveau chromatographe liquide vidéo PU 4002 Philips-Pye-Unicam permet de visualiser tous les graphiques, les paramètres de fonctionnement et les calculs sur un écran vidéo. Le PU 4002 est construit autour du centre vidéo de contrôle et de traitement de données PU 4800.
Le PU 4800, véritable cerveau du système, assure la commande :
- de deux pompes PU 4010 (pompes à double piston), indépendantes, pour travailler en système isochratique et pour fonctionnement en gradient d'élution haute pression ;
- du four PU 4031, à la fois en température et pour les commutations de colonne ;
- de l'injecteur automatique PU 4700.

La programmation permet la mise au point de la méthode et comprend 10 méthodes analytiques complètes. Il est possible d'effectuer l'analyse, avec le même échantillon, méthode par méthode et ce dans n'importe quel ordre.
L'injecteur automatique PU 4700, piloté par un système de commande, indépendant du système utilisé, permet l'injection automatique de 102 échantillons, de 10 microlitres, minimum grâce à une seringue (chromatographie analytique) ou de 2 000 microlitres avec le système à boucle (chromatographie préparative).
9 programmes complets peuvent être entrés en mémoire.



Renseignements : Philips, 87, rue La Boétie, 75008 Paris. Tél. : (1) 225.94.50.

Le chromatographe SP 7100 de Spectra Physics

Spectra Physics entre dans le domaine de la chromatographie en phase gazeuse avec l'introduction du SP 7100.
L'appareil a été présenté pour la première fois à la 32e Conférence de Pittsburg, en mars 1981 à Atlantic City. Il a été conçu pour fournir aux chercheurs un système de chromatographie performant, fiable et facile à utiliser. Le système peut être utilisé seul ou comme partie d'un ensemble de

CPG interactif permettant ainsi une grande souplesse de configuration et d'aménagement d'un laboratoire.
Cet ensemble CPG est équipé d'un écran commandé par clavier. Un curseur permet d'entrer et de modifier chaque paramètre rapidement et simplement.
Le SP 7100 standard comporte 9 fichiers d'analyse pouvant être mis en route à une heure programmée.
Le four de grande capacité peut contenir jusqu'à 4 colonnes. Le système pneumatique est équipé de 4 régulateurs de débit de gaz vecteur dont les valeurs sont affichées directement sur l'écran vidéo. L'installation d'un double injecteur capillaire est prévue en option. Une nouvelle conception de la technique pneumatique permet d'obtenir le niveau de précision désiré pour optimiser l'utilisation des colonnes quartz.
Les détecteurs actuellement disponibles sont :
- le détecteur à ionisation de flamme (F.I.D.) ; pour une résistance efficace à la contamination,
- le détecteur à conductivité thermique (T.C.D.) qui est linéaire pour une concentration allant du ppm à 100 %,
- le détecteur thermo-ionique (T.I.D.), d'utilisation simple, qui permet d'accroître la reproductibilité.

Le SP 7100 peut recevoir un système d'intégration mono ou bicanal incluant un enregistreur/imprimante rapide, 10 fichiers mémorisés par canal, 6 méthodes de calcul, calibrage linéaire ou non, intégration rapide, calculs statistiques, programmable en Basic.

Renseignements : Spectra Physics France, av. de Scandinavie, Z.A. de Courtaboeuf, B.P. 28, 91941 Les Ulis Cedex. Tél. : (6) 907.99.58.

Le chromatographe Fractovap 4200

Carlo Erba Strumentazione, Milan, commercialise la série 4200 d'appareils de

chromatographie. Cette série trouve sa place dans de nombreux laboratoires, ayant des contraintes budgétaires (dont ceux des universités) où, à partir d'un investissement initial peu important, on pourra par la suite compléter le matériel.
On peut utiliser le Fractovap 4200 aussi bien en isotherme qu'en programmation de température avec des colonnes remplies métalliques ou en verre. On peut y adapter un injecteur de Ros ou une chambre Split/Splitless de Grob et utiliser des colonnes capillaires en verre ou en métal.
Une large gamme de détecteurs de haute sensibilité, sélectivité et dynamique linéaire (FID, NPSD, ECD, SSD et HWD) est disponible. La facilité avec laquelle ces détecteurs sont interchangeables rend le 4200 particulièrement adapté à des applications spécifiques.

Renseignements : Erba Science, 4, rue Frédéric Mistral, 75015 Paris. Tél. : (1) 557.32.30.

Cartouche d'ultrafiltration à fibres creuses

Ces ultrafiltres travaillent au niveau moléculaire et sont donc capables de séparer aisément : les molécules, les particules en suspension, les micro-organismes et les matières organiques ou colloïdales.

Le liquide à filtrer est envoyé à l'intérieur des fibres et en ajustant la perte de charge sur le filtre, on force le liquide à traverser les parois des fibres : le taux de rejet est le plus souvent voisin de 5 %.

Par ailleurs, ces filtres à fibres creuses sont nettoyables : soit par balayage rapide de l'intérieur des fibres, soit par décolmatage à contre-courant avec du liquide filtré, soit par décolmatage à contre-courant avec une solution chimique.

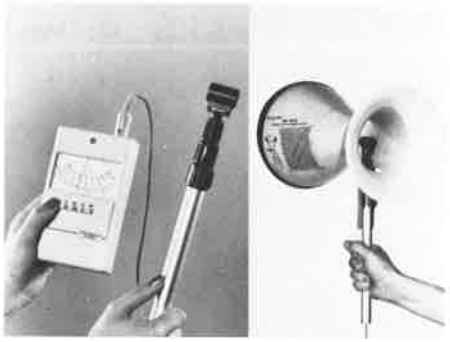
Les caractéristiques principales sont les suivantes :

- surfaces de filtration : 0,25, 2,8 et 5 m^2,
- longueurs : 64 et 109 cm,
- débit par cartouche : 150 l/h à 5 m^3/h,
- diamètre de pore : 50 à 100 Å,
- pH : 1,5 à 13,
- température : 45 et 75 °C.

Renseignements : Les Applications du Filtre, 9, rue Henri-Barbusse, 78530 Buc. Tél. : (3) 956.11.21.

Thermo-anémomètre électronique type NG 6313

Cet appareil permet d'effectuer des mesures simultanées de température et de vitesse ou de débit d'air. Il est employé aussi bien pour les mesures d'air ambiant ou en canalisation, soufflerie, gaines... Son champ d'application principal est la climatisation, le conditionnement d'air, en industrie, en laboratoires, etc.
Le NG 6313 comprend un boîtier électronique compact et une seule sonde équipée d'un capteur de vitesse à hélice avec détection opto-électronique et d'un capteur de température. Il fonctionne avec 1 pile 9 V du commerce. La précision globale est de ± 2 % à 20 °C, avec un seuil de démarrage de 0,3 m/s.
Très pratique d'utilisation, il offre entre autres avantages :
- un commutateur unique à touches réalisant les fonctions marche/arrêt, sélection gamme 0 à 5 m/s, gamme 0 à 20 m/s, gamme température − 20 °C à + 80 °C, test pile,
- un capteur monté sur un manche télescopique déployable de plus d'un mètre pour accéder aisément aux points de mesure élevés.



L'appareil est livré en mallette avec une pile ; le mode d'emploi est imprimé au dos du boîtier.
Le cône, livré sur demande, est utilisé pour les mesures de débit d'air ; il se monte instantanément sur le manche télescopique.

Renseignements : Richard-Pekly, 116, quai de Bezons, 95102 Argenteuil.

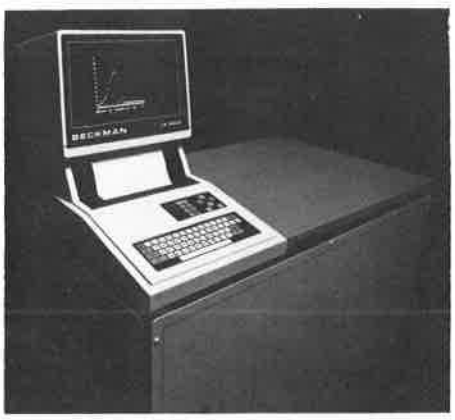
Thermomètre numérique pour mesures à distance

Le nouveau thermomètre Wahl « Heat-Spy » portatif, sans-contact, à infra-rouge et à lecture numérique modèle DHS-19XC, comporte un viseur téléscopique en-ligne pour la mesure des hautes températures (1 °C de résolution) des surfaces lointaines.
Caractéristiques : gamme de 600 °C à 1 700 °C, avec taille de cible de 76 mm, étalonnée à 6 mètres. « Maxi-Temp » maintient automatiquement les lectures de pointes.
D'une gamme spectrale de 2 à 2,5 microns, le modèle DHS-19XC mesure, à travers les hublots de verre, la température des surfaces en acier ou en céramique. C'est l'idéal pour les isolations, les tuyaux de fourneaux, le métal en fusion, les scories. Prélèvements au hasard des isolations réfractaires internes pour la maintenance préventive et la conservation de l'énergie.

Renseignements : Wahl International, Ltd., Tectron, 23, rue P. Chaulin, 78150 Le Chesnay.

Spectromètres à scintillation liquide : la nouvelle série 9800 de Beckman

Beckman commercialise une nouvelle série de spectromètres à scintillation liquide conçus pour des applications industrielles et biomédicales : la série 9800. Elle comprend 4 appareils : LS 6800, LS 7800, LS 8800, LS 9800.
Entièrement contrôlés par microprocesseur et livrables en différentes configurations évolutives, ces compteurs offrent une grande simplicité d'utilisation, une précision analytique extrêmement élevée et une efficacité de comptage constante.
Principales caractéristiques :
• Le détecteur de double phases (en exclusivité) permet de déceler toute séparation de phase dans un mélange organique et aqueux, mettant ainsi en garde contre les résultats erronés qui pourraient en découler.
• Une correction universelle de l'affaiblissement de comptage (en exclusivité). Le nombre de Horrocks (nombre H) est directement lié à l'efficacité de comptage quelle que soit la nature du flacon et de l'échantillon et quels que soient la nature et le volume du cocktail.
Ce nombre H permet également la compensation automatique des réglages de canaux en simple, double et triple marquage donnant ainsi un maximum de précision analytique (AQC).
• Un système multi-utilisateurs : la programmation par tour de commande facilite l'emploi simultané de l'appareil par plusieurs utilisateurs : on peut appeler le programme désiré, étalonner l'instrument, passer sans mesurer un groupe d'échantillons, ou arrêter le cycle de comptage. Une seconde tour de commande permet de modifier provisoirement le temps et l'erreur statistique de comptage (exclusivité Beckman).



• Un écran vidéo ou afficheur uniligne (au choix) :
l'écran vidéo de 30 cm permet de visualiser tous les paramètres de comptage : résultats réels, heure, code des anomalies, courbes d'affaiblissement, histogrammes, spectres d'échantillons (ou spectres Compton produits par la source ^{137}Cs).
L'afficheur uniligne alphanumérique de 40 caractères présente les paramètres de comptage ainsi que les anomalies codifiées. Cet affichage uniligne offre une souplesse d'utilisation inégalée, comparé aux affichages numériques classiques.
L'imprimante (80 caractères, incorporée et silencieuse) enregistre toutes les données affichées. Son clavier alphanumérique permet à l'utilisateur de dialoguer avec l'instrument.
De plus, l'emploi de disquettes permet d'augmenter la possibilité de stockage des programmes. Le calcul des DPM normalisé en simple, double et triple marquage, l'intégration numérique en simple et double marquage et l'analyse spectrale font partie des programmes standards.

Renseignements : Beckman Instruments France, 52-54, Chemin des Bourdons, 93220 Gagny. Tél. : (1) 388.96.96.

Passeur d'échantillons programmable pour spectrométrie

Un passeur d'échantillons programmable, entièrement nouveau et à microprocesseur, conçu pour fonctionner avec les spectromètres d'absorption atomique, vient d'être lancé par Varian. Connu sous le nom PSC 55, ce passeur peut prendre plusieurs mesures par échantillon, rincer à la fréquence voulue ou calibrer d'après un nombre déterminé d'échantillons.
Le PSC 55 a une capacité de 67 échantillons, 5 étalons, un blanc, un étalon de redressement de la pente et un grand réservoir pour une solution de rinçage. L'échantillon peut être placé dans un tube à essai ou un petit godet.
Une caractéristique intéressante du PSC 55 est le mode de fonctionnement « microéchantillonnage ». Dans ce mode de fonctionnement, une bonne précision peut être obtenue avec moins de 100 µl d'échantillon.
Le PSC 55 contrôle constamment le système et son programme. Si après un temps déterminé il ne reçoit pas un signal du spectromètre, la sonde de prélèvement est retirée de la solution et un message d'erreur est affiché. Cela préserve l'échantillon et évite son gaspillage.
Le protocole IEEE 488 du PSC 55 lui permet de communiquer dans les deux sens avec le calculateur HP 85. En utilisant les programmes Varian, le PSC 55 peut être chargé à partir du HP 85, éliminant ainsi les possibilités d'erreur humaine. Le PSC 55 peut être connecté à d'autres systèmes analytiques utilisant le protocole IEEE 488.

Renseignements : Varian SA, Quartier de Courtabœuf, B.P. 12, 91401 Orsay Cedex.

Le microscope à balayage Nanolab 2000/2100

ARL introduit sur le marché les microscopes à balayage (SEM) Nanolab 2000/2100. Ces instruments à haute performance sont considérés comme un complément naturel au microanalyseur SEMQ d'ARL.
L'appareil est caractérisé par sa simplicité d'utilisation :
• une unique chambre d'échantillons, d'accès aisé ;
• un profilage simple qui permet l'alignement rapide du filament et, de ce fait, prolonge sa longévité ;
• une réelle présentation d'image TV, sans tremblotement, pour une observation prolongée sans fatigue.

Les deux modèles de Nanolab fournissent une résolution de 60 Å avec un filament de tungstène et de 40 Å avec une source à électrons LaB_6 en option. L'affichage numérique de la tension d'accélération, l'agrandissement, la distance de travail, la lecture du courant du filament et du courant d'émission offrent une sécurité encore plus grande.
Le spécialiste peut choisir un certain nombre d'accessoires tels que l'écran séparable en deux parties, permettant par exemple deux agrandissements sur une même image, le générateur numérique à balayage, l'indicateur du niveau des gris et le système d'évaluation des circuits intégrés. Pour un laboratoire complet, les spectromètres à dispersion d'énergie et de longueurs d'ondes, aussi bien que le dispositif d'analyse de l'image peuvent être obtenus pour être connectés à l'instrument.

Renseignements : Bausch et Lomb France S.A., Division ARL, B.P. N° 3, 78320 Le Mesnil-Saint-Denis. Tél. : (3) 461.88.70.

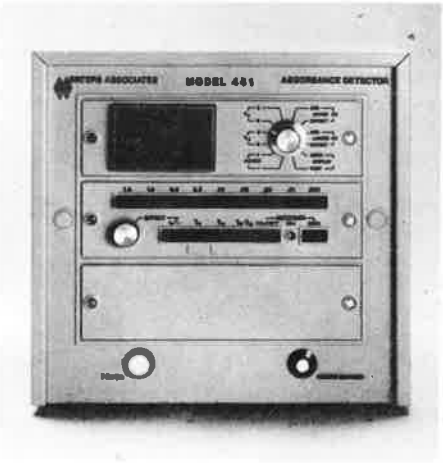
Le spectrophotomètre photoacoustique P.A.S. 400

Depuis son introduction sur le marché, le spectrophotomètre photoacoustique, modèle 400 de E. D. T. Research, n'a cessé de bénéficier d'améliorations importantes.
Le plus récent complément apporté au PAS 400 réside dans sa compatibilité avec tout calculateur moderne, via une interface IEEE 488. Ainsi, les PDP 11, Apple II, Comodore PET ou HP (tous modèles) sont directement utilisables pour programmer, contrôler un PAS 400 et procéder au traitement évolué des spectres à l'origine disponible seulement sur enregistreur graphique.
Il est ainsi possible, sur cassette ou sur disquette, de stocker spectres et programmes pour constituer une bibliothèque évolutive et accessible en permanence sans délai. Le langage utilisé est écrit en Basic. Principalement sont programmés le balayage en longueur d'onde, l'enregistrement numérique intensité/longueur d'onde.

Renseignements : Instrumat, av. de l'Océanie, bât. Auvidulis, Z.A. de Courtabœuf, B.P. 86, 91943 Orsay-les-Ulis. Tél. : (6) 928.27.34.

Le détecteur M 441 de Waters

Ce nouveau détecteur Waters, par absorbance UV, pour HPLC a été développé à partir du détecteur M 440 dont il conserve les caractéristiques les plus brillantes : cellule Taper-Cell, constante de réponse très faible, plage de linéarité très étendue.



Un nouveau type de lampe source, type PDL très haute énergie, permet d'obtenir à 214 et 229 nm, pour une sensibilité de 0,005 UAFS, un rapport signal/bruit exceptionnel.
La constante de réponse très faible, ainsi que le faible volume interne rendent possible l'utilisation de colonnes à très haute efficacité, même à forts débits et sans pertes de résolution.
Ce détecteur peut travailler simultanément à deux sensibilités différentes.
Le détecteur est disponible en option, pour les longueurs d'ondes suivantes : 214, 229, 245, 280, 314, 340, 365, 405, 436, 546, 658 nm.

Renseignements : Waters, 18, rue Goubet, 75019 Paris. Tél. : (1) 200.60.08.

Photosédimentographe à balayage : l'Analysette 20

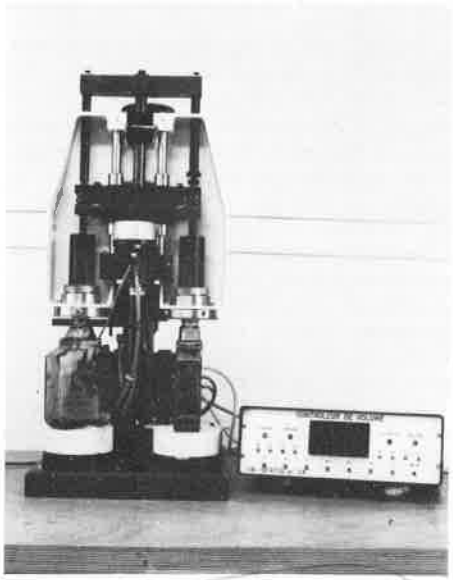
L'appareil à calculateur et enregistreur incorporé fonctionne de la façon suivante :
- La poudre à étudier est mise en suspension homogène dans une cuve optique à faces parallèles, prévue pour réaliser une mesure photométrique sur l'épaisseur et une sédimentation sur la hauteur.
- Le système photométrique, constitué d'une source lumineuse et d'un photodétecteur, enregistre la densité optique en fonction du temps, à partir de l'instant où l'on cesse d'agiter la solution.
- Après un temps prédéterminé, le système photométrique effectue un balayage, à vitesse lente, de la cuve de sédimentation en se déplaçant du bas vers le haut.

La courbe enregistrée est graduée directement en termes de répartitions granulométriques, ceci grâce au calculateur dans lequel on a préalablement mémorisé les paramètres de la mesure : densités, viscosité, hauteur de chute, etc.
Une fois l'appareil en route, toutes les opérations sont automatiques, et à la fin de l'analyse il se replace en position de départ.
La durée d'une mesure est de 10 à 30 mn, dans le domaine de mesure de 2 à 100 µm.

Renseignements : OSI, 141, rue de Javel, 75739 Paris Cedex 15. Tél. : (1) 533.74.87.

Mesure précise du volume intérieur d'un flacon

Ce nouveau procédé, développé par le Département Machines, de contrôle et de tri de la société Bertin permet de mesurer avec précision le volume intérieur d'un flacon.
Il est très rapide et évite le remplissage à l'eau de la méthode traditionnelle avec les inconvénients que cela représente (manipulation délicate, double pesée, séchage).
Le principe du système repose sur l'injection dans le flacon d'un volume d'air réglable qui provoque une variation de la pression interne du flacon. La mesure de cette variation permet d'établir le volume.
De plus, un flacon étalon placé en parallèle sur le poste de contrôle permet par comparaison d'affiner la mesure, de s'affranchir des dérives et d'éviter les corrections dues aux variations de la pression atmosphérique.
Cet équipement est disponible en version semi-automatique adaptable à des volumes de flacons compris entre 30 et 1 000 ml.
La précision de la mesure est de l'ordre de 2 %.



Renseignements : Bertin et Cie, B.P. 3, 78370 Plaisir. Tél. : (3) 056.25.00.

F.G.P. Instrumentation accroît ses représentations

Poursuivant son expansion, dans trois directions (capteurs spéciaux, électronique et micro électronique associées aux capteurs, et importation), la société F.G.P. Instrumentation vient de se voir confier en exclusivité deux représentations supplémentaires :
- une gamme de débitmètres à détecteur à effet Dopler de la société américaine Andco ;
- des machines de pesage hydraulique, des bascules électroniques et les capteurs de pression de précision de la société A. H. Emery.

Renseignements : F.G.P. Instrumentation, 84 rue Henri Prou, 78340 Les Clayes-sous-Bois, B.P. 15. Tél. : (1) 055.74.92.