



## Faites décoller votre PRODUCTIVITÉ



### Optimisez vos analyses en GC/MS et LC/MS.

- ✓ Automatisation
- ✓ Préparation
- ✓ Concentration
- ✓ Introduction
- ✓ pour un cycle d'analyse robuste
- ✓ Logiciel Maestro intégré et intuitif

Le support technique et scientifique  
du RIC et les solutions GERSTEL -  
toujours à votre service

**GERSTEL**



**RIC**

Research Institute  
for Chromatography

[www.richrom.com](http://www.richrom.com)

## Le système de pipette électronique à commande manuelle peut-il enfin répondre à toutes les attentes ? Que nous dit l'histoire ?

Par Gary Nelson, INTEGRA Biosciences

Contact France : INTEGRA Biosciences SAS - Tél. : +33 (0)1 34 30 76 76  
info@integra-biosciences.com - www.integra-biosciences.com/fr

*Admettons que vous utilisez actuellement une pipette et que l'on vous pose l'une ou plusieurs des questions suivantes au sujet des pipettes électroniques : avez-vous une pipette électronique dans votre laboratoire ? Possédez-vous une pipette électronique ? Utilisez-vous une pipette électronique ? D'après vous, quelle serait la réponse de la majorité des scientifiques ? Certainement « Non, parce j'ai essayé il y a des années et j'ai trouvé cela... trop cher, trop difficile à utiliser, trop capricieux, trop gros ! »*

Chacune de ces réponses auraient été vraies il y a 25 ans ; elles auraient même pu être compréhensibles il y a 10 ans. Mais aujourd'hui, elles sont difficiles à croire, non ?

Pour commencer, de nombreux acteurs de la communauté scientifique n'étaient pas encore là, lorsque les premières pipettes électroniques disposant de fonctionnalités similaires à celles que nous connaissons ont fait leur apparition dans les laboratoires. En réalité, tout a commencé en 1986 lorsque Matrix Technologies, une entreprise basée à Lowell (Maryland), et Rainin Instruments, en Californie du Nord, ont inventé une pipette contrôlée par un microprocesseur. Matrix, une start-up, et Rainin, un leader reconnu sur le marché des pipettes manuelles, ont présenté les avantages liés à l'entraînement du piston par un moteur au lieu du pouce humain. Ce système devait permettre d'éliminer pratiquement tout risque de blessures causées par les mouvements répétitifs et d'améliorer l'exactitude et la précision des mesures, grâce à la reproductibilité du mouvement du piston. Les deux entreprises ont aussi mis en garde les scientifiques contre les troubles musculosquelettiques (TMS) causés par les mouvements de rotation des boutons, nécessaires à l'ajustement du volume des pipettes manuelles par rapport à la saisie directe du volume sur un pavé numérique. Enfin elles ont évoqué les nombreux bénéfices en termes d'application et de productivité, facilement obtenus grâce à la programmation de la pipette.

Heureusement pour Matrix et Rainin, certains avantages étaient bien réels. Toutefois, les ventes ont connu un succès modéré, car les critiques jugeant la pipette « trop grosse », « trop chère » et « trop difficile à utiliser » étaient également justifiées. La technologie avait alors du retard sur l'innovation.

Pendant que les deux entreprises pionnières, Matrix and Rainin, investissaient des sommes importantes en R&D afin d'améliorer leurs produits de première génération, une troisième entreprise Biohit, basée à Helsinki en Finlande, lançait en 1990 un produit concurrent qui fut au moins capable de remédier au problème d'encombrement en étant plus petit que les pipettes proposées par Matrix ou Rainin. Même si les ergonomes ont vanté leurs mérites et que les trois sociétés n'ont cessé d'améliorer leurs produits, seuls les premiers acquéreurs continuaient à constituer le marché des pipettes électroniques.

Les huit à dix années de croissance qui ont suivi ont été dominées par ces premiers utilisateurs. Malgré les accords de produits OEM établis par Biohit avec Eppendorf, les innovations réalisées par Biohit et Matrix en termes de productivité obtenue grâce à une pipette au volume plus important, la pipette à pointe allongée de Matrix permettant de reformater des plaques et d'ajouter des échantillons dans plusieurs canaux à la fois ainsi que l'introduction par Rainin d'un modèle plus simple et épuré permettant de réduire le temps d'apprentissage des utilisateurs,



Integra Viaflo 96/384

des problèmes de fiabilité, de taille et de facilité d'utilisation ont persisté.

Puis trois événements qui ont certainement contribué à l'amélioration de l'accueil réservé aux pipettes électroniques sur le marché se sont succédés en 1999. Tout d'abord, après avoir été sur la touche pendant plus d'une décennie sans proposer de solution propre, Eppendorf a finalement lancé sa gamme Research Pro offrant aux scientifiques de nombreux progrès en termes de confort et de facilité d'utilisation. La même année, la première acquisition d'une entreprise dédiée aux pipettes électroniques a eu lieu avec le rachat de Matrix Technologies par Sybron Laboratory Products. Enfin, VistaLabs Technologies, une nouvelle société basée à Brewster (New-York), a lancé ses pipettes ergonomiques Ovation. Avec du recul, l'effervescence qu'a connue l'industrie en cette année 1999 a véritablement constitué le premier pas comblant le fossé entre les scientifiques et les pipettes électroniques et permettant de gagner la confiance de la majorité. De nouveaux signes d'amélioration ont fait leur apparition les 7 années qui suivirent avec l'arrivée sur le marché de deux nouvelles entreprises et une première apparition de l'Asie proposant des alternatives aux produits américains et européens.

Les sociétés existantes ont poursuivi leur expansion et amélioré leur offre au cours des premières années du nouveau millénaire. Mais il a fallu attendre 2006 pour que les fabricants de pipettes électroniques soient convaincus d'avoir trouvé la réponse aux problèmes persistants des années 80, qui séparaient alors le marché en deux groupes majeurs d'utilisateurs : ceux qui n'avaient besoin que d'une simple pipette électronique avec un minimum de fonctions, et ceux qui voulaient une pipette complète, avec POS normalisés, prévention des TMS et productivité.

La première société à répondre à la question de « la solution du « plus grand et plus de fonctions » est-elle vraiment la meilleure ? » fut Matrix (maintenant Thermo Fisher) en introduisant sa pipette Hybrid à commande vocale et fonctionnalités réduites. Puis Gilson proposa la série « Pipetman M » et, plus récemment, Sartorius (anciennement Biohit) lança sa pipette « Picus » en choisissant une approche plus simple.

En 2007, la 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> génération de pipettes (je ne suis pas vraiment sûr) depuis le concept lancé dans les années 80 a fait son apparition sur le marché. La technologie a alors finalement rejoint l'innovation, lorsque le secteur des pipettes électroniques s'est associé au secteur électronique dédié aux consommateurs. La première pipette de cette nouvelle génération a été proposée par ▶▶▶



Viaflo Corporation (fondée en 2005 et désormais appelée Integra Biosciences). Les pipettes Viaflo étaient équipées du premier écran quatre couleurs simple d'utilisation et d'une molette tactile similaire à celle des appareils de musique permettant de sélectionner les préférences de l'utilisateur. La connectivité Bluetooth a également été ajoutée pour répondre aux besoins

croissants de gestion du laboratoire. Les pipettes monocanal et multicanaux standard étaient incluses dans la gamme complète des pipettes Integra. La pipette «Voyager» équipée du premier système motorisé à écartement automatique des pointes et permettant de réels gains de productivité pour des applications telles que l'ajout d'échantillon ou le chargement de gel a ouvert la voie aux interfaces

utilisateurs actuelles entièrement fonctionnelles et basées sur les besoins de l'utilisateur, à savoir «Novus» de Thermo Fisher, «Xplorer» d'Eppendorf et enfin «E4 XLS» de Mettler Toledo.

Afin de séduire définitivement un plus vaste public et non plus uniquement les premiers acquéreurs de pipettes électroniques, Integra Biosciences

a récemment présenté la pipette manuelle la plus productive du marché lors du lancement du modèle «Viaflo 96/384» en janvier 2013. Cette toute dernière génération de pipettes sera-t-elle capable de répondre à toutes les objections exprimées depuis les années 80 ou certaines innovations seront-elles encore nécessaires ? Affaire à suivre !

## Nouvelle platine chauffante pour contrôle de la température sous microscope

**Mettler-Toledo SAS**

0 820 22 90 92 (0,09 € TTC/min) - fr.mt.com/TA

METTLER TOLEDO présente son nouveau système de microscopie avec platine chauffante (HS82 et DSC HS84). Celui-ci vous permet d'étudier de manière visuelle toutes les transitions thermiques possibles.

### Applications

- Secteurs d'activité : Pharma, chimie, polymères, académie, cosmétiques...

- Services : R&D et Contrôle Qualité

- Etude rapide, à partir de quantités d'échantillons très petites, de l'aspect physique de ceux-ci.

La platine chauffante DSC vous permet d'obtenir des informations qualitatives et quantitatives sur les modifications physiques ou chimiques de l'échantillon : couleur, fusion, polymorphisme, transitions cristallines ou décompositions.

### Caractéristiques

- **One Click™** : apprentissage facile et confort d'utilisation

- **Chauffage en-dessous et au-dessus de l'échantillon** : résultats fiables grâce à une excellente homogénéité des températures

- **Fiabilité élevée** : comportement visuel indépendant de la vitesse de refroidissement ou de chauffe

- **Contrôle interactif à l'aide du clavier** : permet à l'utilisateur de contrôler la température manuellement

- **Vraie DSC (HS84)** – facilite le contrôle de la température, l'observation et la mesure d'une courbe DSC

- **Exploitation des courbes simple** : grâce à la fenêtre d'évaluation du logiciel STARE



### Capteur DSC FRS 5

Grâce à ses 56 thermocouples, le nouveau capteur céramique FRS 5 du HS84 propose une sensibilité élevée et une résolution de la température sans pareil.

Il convient parfaitement à toutes les utilisations imaginables de la platine chauffante DSC

**Pour en savoir plus sur nos systèmes de platine chauffante, n'hésitez pas à nous contacter.**

## Nouvel instrument de mesure de l'oxygène dissous « Beverly » : Hamilton optimise le contrôle de la qualité dans les brasseries

**Hamilton Bonaduz AG**

Tél : +41-(0)81-660-60-60 - Fax : +41-(0)81-660-60-70

contact@hamilton.ch - www.hamilton.ch



L'oxygène dissous est l'un des pires ennemis de la bière et doit être contrôlé en permanence pendant la fabrication. «Beverly» est basé sur l'intégration de la technologie du capteur optique VisiFerm DO B de Hamilton et a été mis au point spécialement pour relever les défis rencontrés lors de la fabrication de la bière. Au moment des phases critiques de la production, le capteur procure des avantages importants par comparaison à des capteurs Clark classiques : un temps de réaction rapide, l'indépendance du débit, aucun temps pour la polarisation et donc une marge d'erreurs extrêmement faible.

### Utilisation et entretien simples

«Beverly» présente des avantages

permettant aux brasseries de petite et moyenne taille notamment d'accroître leur efficacité : simplicité de l'installation du capteur, du maniement et de l'entretien, combinée à un design robuste. L'instrument peut être calibré sans avoir à démonter le capteur. L'embout du capteur du VisiFerm DO B intégré ne doit être que très rarement remplacé et ce remplacement ne dure que quelques minutes, calibrage compris. L'autodiagnostic du VisiFerm DO B est une aide précieuse : les éventuels avertissements et les mesures à entreprendre pour remédier aux problèmes sont affichés à l'écran de l'instrument «Beverly».

### Utilisation à un moment quelconque du process de fabrication

Les brasseries peuvent contrôler en toute fiabilité la teneur en oxygène à tous les stades de la fabrication, en ligne ou en laboratoire: lors de l'aération du moût de bière, pendant la production, lors de l'inertisation des citernes de stockage ou pour le contrôle de qualité des contenants remplis, en chargeant les bouteilles ou les canettes de CO<sub>2</sub> ou N<sub>2</sub> et en engageant la bière dans l'instrument de mesure.



## Il le fait en toute sécurité !

SYSTÈME D'ASPIRATION BVC ET SA NOUVELLE POIGNÉE VHC<sup>PRO</sup> POUR LA CULTURE CELLULAIRE



- La sécurité pour l'aspiration de liquides biologiques - une gamme modulaire pour toutes les applications
- Design ergonomique et fonctionnel de l'appareil et de la poignée
- Travail sûr et confortable pour l'utilisateur

www.vacuubrand.com

VACUUBRAND GMBH + CO KG - France

Sébastien Faivre - Est et Sud/Suisse Romande  
T +33 388 980 848 - sebastien.faivre@vacuubrand.com

Patrice Toutain-Keller - Ouest et Nord  
T +33 169 090 678 - patrice.toutain-keller@vacuubrand.com



Technologie du vide