

Un acteur majeur du négoce et de la distribution d'équipements, consommables, réactifs et mobiliers de laboratoire, la société Grosseron est tombée sous le charme d'Andrew, petit robot de 50 centimètres de haut, responsable de la révolution des cobots ou robots « coworkers ». Andrew a été conçu par la société Andrew Alliance spécialisée dans le développement de solutions pour améliorer l'efficacité d'un laboratoire, en utilisant des robots au service des scientifiques.

Andrew : la nouvelle solution de pipetage automatisée

Dans un contexte favorisant la plus grande standardisation des pratiques, le pipetage manuel représente une source d'erreurs à ne pas négliger. L'utilisation d'Andrew améliore les données expérimentales en augmentant la précision et la reproductibilité des opérations de pipetage. Il s'intègre facilement dans le flux de travail des laboratoires. Les biologistes passent, en moyenne, 2 heures par jour à effectuer des manipulations de liquides, avec des pipettes. Andrew permet aux scientifiques d'automatiser ces étapes répétitives, pénibles, voire potentiellement dangereuses pour la santé (pathogènes, molécules radioactives, troubles musculo-squelettiques) et ainsi, d'avoir plus de temps à consacrer à des tâches plus conceptuelles. Andrew est un nouveau robot unique en son genre conçu spécialement pour manipuler un jeu complet de cinq micropipettes standard, couvrant la plage de volumes de 0,2 µL à 1000µL.

La conception des protocoles de pipetage est rapide et simple grâce à Andrew Assistant, un logiciel gratuit et librement téléchargeable depuis le site <http://www.andrewalliance.com>. Il s'utilise sans formation spécifique et permet de décrire des protocoles de pipetage soit pour une exécution manuelle du protocole, soit pour la réalisation d'un pipetage robotisé avec Andrew. Andrew Assistant a été conçu en pensant aux biologistes, pour les aider à la conception, la vérification et la documentation de tout protocole de pipetage. L'utilisateur conçoit ses protocoles en faisant glisser sur l'écran des pipettes virtuelles, entre des consommables virtuels.



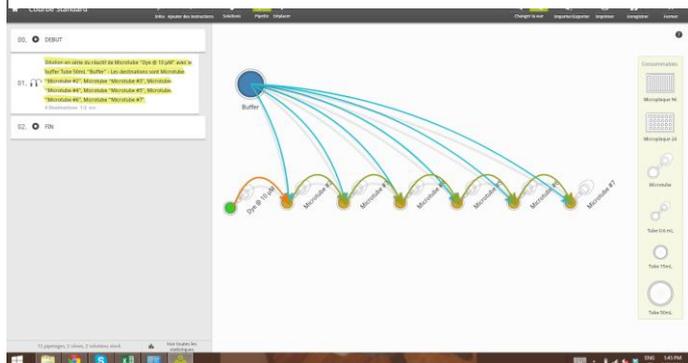
L'utilisateur peut spécifier toutes les actions de pipetage, des opérations spécifiques comme des incubations ou des interventions de l'utilisateur comme une centrifugation ou une lecture. Le logiciel vérifie la composition des solutions à toutes les étapes du protocole, détermine les facteurs de dilutions appropriés aux concentrations exactes de réactifs et permet de créer des dilutions en série, en quelques clics. Il importe des listes de consommables ou de réactifs à partir de n'importe quel autre programme ou fichier, il détermine également les volumes initiaux requis des solutions mères. Le protocole décrit peut être sauvegardé, envoyé par email ou imprimé, pour servir de guide à une exécution manuelle. Il peut ainsi être répété autant de fois que nécessaire sans erreur et surtout, avec Andrew, sans troubles musculo-squelettiques.

Le logiciel permet :

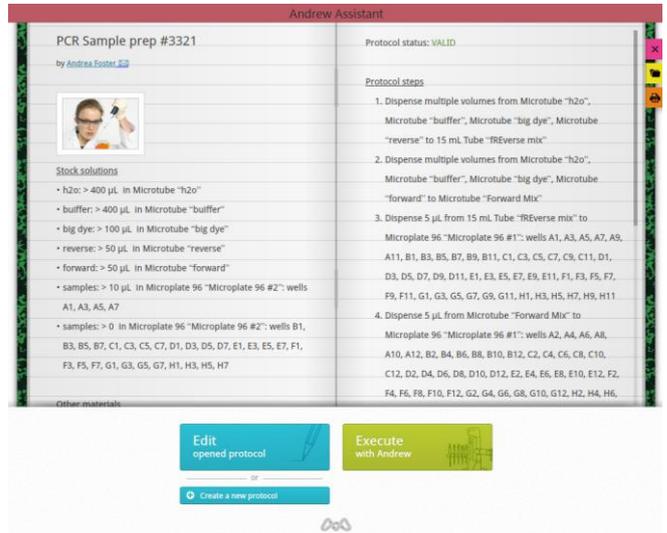
- le calcul de dilution en série avec une indication en direct des concentrations obtenues pour chaque point;
- la réalisation de matrices de combinaisons de plusieurs réactifs en réplicats;



Andrew Assistant, description de protocoles intuitive.



Préparation de courbe standard par dilution en série en une étape



Un protocole crée par Andrew Assistant

- l'importation-exportation de solutions mères et de consommables, avec noms et concentrations à partir ou vers n'importe quel autre logiciel (Excel, LIMS: Laboratory Information Management System) en un clic;
- le transfert de réactifs avec des volumes différents, en une étape, par copier-coller à partir d'une liste externe;
- la traduction précise d'un protocole créé en Français, en plusieurs langues : anglais, allemand, chinois ou coréen ou autres.

Le robot Andrew exploite des technologies innovantes parce qu'il est doté d'une vision artificielle, elle lui permet d'identifier les consommables et de régler les volumes des pipettes. De plus, Il évolue sans danger avec et aux côtés des laborantins grâce à la faible puissance de son bras articulé. Peu encombrant (taille d'une feuille A4) et léger (10 Kg), Andrew est facile à installer dans un laboratoire. Il peut être utilisé sur la paillasse, dans une sorbonne, dans un flux laminaire ou dans une chambre froide à 4°C. Les consommables de l'utilisateur sont disposés dans des portoirs spécifiques appelés Dominos, qui sont configurés selon l'expérience. L'espace de paillasse nécessaire à Andrew peut varier de 45cm x 70 cm pour 3 Dominos au minimum à 67cm x 85 cm pour un maximum de 13 Dominos. Andrew utilise des micropipettes standards Pipetman Classic GILSON (de la P2 à la P1000), une des références dans le domaine du pipetage manuel.

En fonction du protocole, Andrew choisit la micropipette la plus adaptée pour distribuer les réactifs à chaque étape. Il change le volume de pipetage automatiquement, change les pointes (avec ou sans filtre) quand nécessaire, il peut réaliser un prélèvement, un pré et post mélange, du pipetage standard ou inversé, et aussi manipuler des liquides visqueux ou des solvants volatiles.

Andrew a remporté différents prix dont celui de produit de l'année au SLAS 2013 (Society for Laboratory Automation and Screening), MIPTec 2013 et IBO (Instrument Business Outlook de SDI International).

Evènements

- European Lab Automation: Spain Barcelona 13/05/2014
- ERLIG France / Génotouls: Switzerland Lausanne 03/06/2014
- Mesteth: Switzerland Genève 17/06/2014
- Biotechnica: Germany Hannover 07/07/2014
- ERLIG Drug Discovery: UK Manchester 02/09/2014
- Miptec: Switzerland Basel 23/09/2014
- Journées Internationales de Biologies : France Paris 08/10/2014

Contacts

GROSSERON
37, bd François Mitterrand
44819 Saint-Herblain Cedex
www.grosseron.com
info@grosseron.com



Andrew, la solution automatique de pipetage