



## AgiLab, éditeur d'applications web LIMS et ELN innovantes

**La société AgiLab, spécialisée dans la conception et le développement d'applications informatiques pour le laboratoire, s'est fixée pour mission de combler une lacune importante du marché : proposer une application qui supporte à la fois des processus opérationnels et décisionnels de laboratoire, à un coût réellement abordable. Une nouvelle génération d'applications web LIMS (Laboratory Information Management System) a ainsi vu le jour aux côtés de cahiers de laboratoire électronique (ELN - Electronic Laboratory Notebook) particulièrement innovants, pour garantir une gestion optimale de l'information dans les laboratoires de recherche, développement et contrôle qualité. Entretien avec M. Mohamed NDIAYE, co-fondateur et dirigeant d'AgiLab.**

**La Gazette du Laboratoire (LGdL) : « Bonjour. Pouvez-vous nous expliquer les origines de l'Entreprise ? Votre cursus et les raisons qui ont motivé la création d'AgiLab ? »**

**Mohamed NDIAYE (M. N.) :** « La création d'AgiLab est le fruit de mes propres années d'expérience en tant que chef projets LIMS, croisées à celles de Renaud ACKER, consultant spécialisé dans les systèmes d'information auprès des sociétés et laboratoires des sciences de la vie, pharmaceutiques et cosmétiques, notamment.

Nous avons tous les deux fait le constat que le modèle LIMS classiquement utilisé en contrôle-qualité (QC) et associant à un échantillon chaque étape de son cycle de vie jusqu'à ses résultats analytiques, est loin de couvrir les exigences spécifiques de tous les laboratoires, en particulier ceux de R&D. Certains besoins sont génériques, mais d'autres, étroitement liés à la diversité des métiers et des processus à informatiser, sont spécifiques à l'activité même du laboratoire, à l'exemple de la gestion des structures chimiques, la description des expériences en biologie, la gestion des microplaques, la capacité de créer des essais ponctuels et des mises au point de protocole ou encore les analyses statistiques des résultats. Des différences notables existent alors en termes d'objectifs, d'informations à gérer, de processus et d'organisation, et nécessitent bien plus qu'un effort d'adaptation des LIMS QC. La complexité des solutions existantes et leur coût représentent également un handicap important pour bon nombre de laboratoires.

C'est sur ce constat que nous avons créé AgiLab et que nous nous sommes concentrés sur le développement d'une nouvelle approche méthodologique, plus souple, plus robuste, moins onéreuse et précisément adaptée aux attentes et besoins de chaque laboratoire. »

**LGdL :** « Quand et comment s'est concrétisée la création d'AgiLab ? »

**M.N. :** « Pendant un an, en 2009, nous nous sommes consacrés au

développement technique et à la réalisation d'une étude de marché. En 2010, AgiLab a officiellement vu le jour et obtenu, avec le soutien d'OSEO Innovation, le statut de JEI (Jeune Entreprise Innovante).

Les premiers contrats avec plusieurs grands groupes dont L'Oréal et Dassault, ont été rapidement signés et de nouveaux collaborateurs aux doubles compétences scientifique/informatique et scientifique/marketing, ont été recrutés. Notre force, dès le départ, s'est construite sur notre capacité d'écoute et d'innovation. Nos investissements en R&D ont toujours été importants et moteurs de notre stratégie de développement, au plus près des laboratoires et de leurs besoins réels.

Cette innovation permanente, au cœur de notre mission, a été officiellement reconnue par le Crédit d'Impôt Recherche (CIR) qui nous a été accordé dès 2012 pour nos cahiers de laboratoire électroniques (ELN). Nous sommes d'ailleurs la seule société à proposer cette solution web spécifique dans le domaine de la chimie. »

**LGdL :** « Pouvez-vous nous en dire davantage sur cette nouvelle génération d'applications web LIMS et ELN que propose aujourd'hui AgiLab ? »

**M. N. :** « L'offre AgiLab se compose aujourd'hui de cinq solutions Web LIMS et ELN :

→ **AgiLIMS®, la solution LIMS pour les laboratoires de contrôle-qualité :** AgiLIMS® est le premier produit développé par AgiLab selon cette nouvelle approche méthodologique, qui nous permet d'allier à la performance du résultat obtenu, une facilité de mise en œuvre et une simplicité d'utilisation, uniques sur le marché aujourd'hui. AgiLIMS® peut à la fois traiter les volumineux flux d'échantillons et la grande diversité des opérations pratiquées, tout en s'adaptant vers plus de rigueur ou de souplesse en fonction des caractéristiques des échantillons et du référentiel qualité...

→ **CAPALab®, l'application pour l'amélioration continue de la qualité :** Développé en collaboration avec la société Qualilab, CAPALab® se destine à tous les laboratoires évoluant dans un référentiel qualité. Il offre une solution optimale de gestion et de suivi des actions correctives et préventives pour une amélioration continue de la qualité. Une traçabilité complète conforme aux exigences réglementaires permet d'avoir un audit trail complet des actions réalisées. De plus, des outils innovants d'exploitation des données permettent de tenir à jour des tableaux de bord, des listes d'actions à mener.

→ **ELN BioLab®, ELN ChemLab® et ELN FormuLab®, trois cahiers de laboratoire électroniques pour la recherche et la formulation :**

ELN BioLab®, ELN ChemLab® et ELN FormuLab® présentent chacun, à partir d'une même base commune reliée au LIMS et à ses données analytiques, des fonctionnalités répondant aux



M. NDIAYE et M. ACKER

spécificités de trois cœurs de métiers : la recherche en biologie, la recherche en chimie et la formulation. L'approche est modulaire et la capacité de la technologie AgiLab à combiner LIMS et ELN est un atout majeur par rapport aux autres solutions existant sur le marché. »

**LGdL :** « Quelles sont plus précisément les caractéristiques et fonctionnalités des ELN BioLab®, ELN ChemLab® et ELN FormuLab® ? »

**M. N. :** « Les ELN BioLab®, ELN ChemLab® et ELN FormuLab® offrent aux chercheurs la capacité de gérer et de suivre au quotidien leurs travaux, dans un espace personnel et partageable. La centralisation des cahiers électroniques individuels fait de ces ELN les tous premiers outils Web 2.0 collaboratifs de gestion de la connaissance biologique et chimique.

**Le cahier de laboratoire électronique pour la recherche en biologie, ELN BioLab®,** s'adresse aux biologistes en recherche et développement. L'application s'adapte aux expériences in vitro, grâce à une gestion configurable des plaques et aux études in vivo, grâce à une gestion optimisée des groupes de traitement. De nombreuses innovations y sont intégrées telles que le paramétrage et les calculs configurables sur les plaques et sur les groupes de traitements, l'intégration et la présentation innovante des résultats, les tableaux de bord et les graphes dynamiques et interactifs.

**Le cahier de laboratoire électronique pour la recherche en chimie, ELN ChemLab®,** concernent les expériences de chimie, les réactions effectuées, les molécules synthétisées, les lots produits et utilisés. L'application intègre les caractéristiques physico-chimiques des produits synthétisés, mais également les calculs in silico et expérimentaux. De plus, les fonctions essentielles d'AgiLIMS prenant en compte les résultats d'analyses physico-chimiques sont intégrées dans ELN ChemLab®.

**Le cahier de laboratoire électronique pour la formulation, ELN FormuLab®,** permet aux formulateurs d'accéder à de nouvelles perspectives de travail au travers la conception de nouvelles

formules, la transcription des essais de formulation et la description des procédés. Les matières premières sont utilisées avec une vision complète de la réglementation et de la sécurité associées. Les résultats issus des analyses effectuées sur ces matières premières et les formules sont également complètement intégrés. Grâce à la centralisation des informations, ELN FormuLab® offre de plus une palette importante d'outils d'exploitation des données : historiques, tableaux de bord, graphes... »

**LGdL :** « Que devons-nous savoir d'autres sur la gamme d'applications LIMS et ELN proposée par AgiLab ? D'autres atouts et/ou spécificités ? »

**M.N. :** « Outre leurs coûts très compétitifs, une autre grande originalité des solutions AgiLab porte sur leur mode de déploiement. Nous proposons en effet deux possibilités, sur site ou sur Cloud, pour permettre à chaque laboratoire de faire le choix le plus adapté à sa stratégie et garantir une grande évolutivité technique et fonctionnelle. Nous utilisons par ailleurs la plate-forme Oracle® Application Express, gratuite et présente dans toutes les bases de données Oracle®, pour développer des applications puissantes.

**Sur site,** il est possible d'internaliser l'application client en conservant cohérence et performance. Les solutions AgiLab peuvent être directement déployées sur l'existant (infrastructure, base de données Oracle®) ; l'intégration au système d'information du laboratoire est complète et son environnement parfaitement maîtrisé.

**Sur Cloud,** l'application est à l'inverse externalisée en s'appuyant sur la plate-forme robuste Oracle Cloud. L'ensemble du projet peut ainsi, par exemple, être mis en place sur le Cloud, puis intégré au sein du laboratoire. Il est dans ce cas inutile d'investir dès le départ dans l'achat et la configuration de nouveaux matériels. Les coûts financiers en sont réduits et les risques minimisés, tout en apportant une grande souplesse et une meilleure réactivité... »

**LGdL :** « Quels sont les marchés visés par AgiLab et les objectifs de l'Entreprise désormais ? » ▶▶▶



**M. N. :** « Les groupes Dassault, L'Oréal, Servier et la Mairie de Paris comptent déjà parmi nos références clients, mais nos solutions, du fait de leur prix très accessible et de leur adaptabilité, intéressent les laboratoires et sociétés de toutes tailles, y compris les PME. Nos produits sont aujourd'hui matures et notre double compétence scientifique et informatique, couplée à notre longue

expérience dans les laboratoires, nous permet de comprendre et d'intégrer les besoins et spécificités de chacun. Nous sommes en mesure de conseiller et d'accompagner nos clients dans toutes les étapes de prise de décision et phases clés de leurs projets. Nous nous attachons désormais à donner davantage de visibilité à l'expertise de notre équipe et faire

connaître notre gamme de solutions web LIMS et ELN innovantes auprès du plus grand nombre. Nous sommes en mesure de répondre à toutes demandes en France mais aussi en Afrique du Nord où une filiale AgiLab a été ouverte en 2012 et constituée d'une équipe autonome. Nous continuons par ailleurs à investir largement en R&D pour mettre au point de nouvelles fonctionnalités.

L'exploitation des données fera l'objet de nos prochaines implémentations dès la rentrée 2013... »

**Pour en savoir plus :**  
 Angélique Bogat  
 Tél. : +33 (1) 83.64.42.47  
 Mail : angelique.bogat@agilab.fr  
 Site : www.agilab.fr

S. DENIS

## Séminaire Karl Fischer chez Metrohm France

Le 23 mai dernier, s'est tenu un séminaire Karl Fischer dans les locaux de Metrohm France, sur le site de Courtaboeuf. Organisée conjointement par Sigma Aldrich et Metrohm France, cette journée a permis aux participants d'approfondir leurs connaissances sur les techniques Karl Fischer, grâce à des présentations classiques en salle plénière et des présentations avec différents ateliers dans le laboratoire d'application Metrohm.

Franc succès pour ce séminaire, puisque près de 60 personnes étaient présentes (toutes les demandes d'inscription n'ont d'ailleurs pas pu être prises en compte), des participants provenant de la France entière, mais aussi d'Afrique, couvrant également les différents types d'industrie.

L'idée de ce séminaire était de former et d'informer sur le vaste sujet qu'est l'analyse Karl Fischer, aussi bien du point de vue de la chimie (réactifs) que sur les techniques analytiques (appareillages).

La journée était articulée autour de présentations et d'ateliers avec une mise en situation des appareils. Andrea FELGNER, Market Segment Manager HYDRANAL, venue spécialement de BUCHS en Suisse a repris avec la théorie, les bases de la titration KF et la gestion des échantillons difficiles (interférences, solubilisation...). Elle a pu également aborder les problèmes du quotidien avec la partie « **Trucs et astuces** ».

Le sujet « **Comment choisir son appareil KF ?** » a été présenté par Yannick

TAINON, chef produit Titration et Mesure chez Metrohm, intégrant une présentation complète des techniques actuelles utilisées en KF reliées au type d'échantillon à analyser, du titre autonome Ti-Touch 915 KF jusqu'aux systèmes automatisés type head space 874.

Enfin Sabrina CRUZ, responsable du laboratoire Metrohm France, a décrit durant sa présentation « **Comment bien utiliser son appareil KF ?** » tout ce qu'il faut savoir sur la validation, l'entretien et la maintenance.

L'après-midi a été consacré à la démonstration d'appareils dans le laboratoire d'application Metrohm France. Cinq ateliers ont permis de présenter aux participants les appareils KF en fonctionnement sur différentes configurations :

- Ti-Touch 915 KF (volumétrie) avec les fonctionnalités du moteur Dosino pour la gestion sécurisée des réactifs
- Passeur Head Space 874 (extraction thermique de l'eau) avec le Titrando 852 (volumétrie/ coulométrie) piloté par le logiciel tiamo
- Nouveau 875 KF, l'analyseur de teneur en eau sur les gaz (coulométrie)
- Coulomètre 899 compact et portable
- Coulomètre 851 couplé au Thermoprep 860 (extraction thermique)

Un pôle Sigma Aldrich permettait également de présenter la gamme complète HYDRANAL ainsi que les autres produits Sigma. Cette journée a constitué pour les participants une excellente



occasion d'échanger sur les différents thèmes abordés avec les spécialistes de cette technique.

Au vu du retour positif des personnes présentes, cette journée a été très appréciée. Ce séminaire a, semble-t-il, répondu à l'attente des participants sur le contenu, mais aussi

sur l'organisation et la logistique. Forte de ce succès, la société Metrohm France, toujours en partenariat avec Sigma Aldrich, pense renouveler en 2014 ce type de séminaire.

**Pour en savoir plus :**  
 Yannick Tainon, Metrohm France  
 yannick.tainon@metrohm.fr

## En Bref

### MILTENYI BIOTEC acquiert OWL BIOMEDICAL, INC. La technologie des micro-puces révolutionne le tri cellulaire !

Miltenyi Biotec a finalisé l'acquisition de Owl biomedical Inc., une société émergente fabricant et commercialisant un système révolutionnaire de tri cellulaire de paillasse utilisant des cartouches facile d'utilisation en système clos et à usage unique. Cette acquisition souligne l'engagement de Miltenyi Biotec à proposer une gamme complète de solutions innovantes pour la Recherche Biomédicale et la Thérapie Cellulaire. Les termes financiers de l'acquisition n'ont pas été rendus publics.

« Nous sommes très heureux et fiers de rejoindre Miltenyi Biotec, un acteur majeur dans le développement de solutions pour la Recherche Biomédicale et la Thérapie Cellulaire », a déclaré Dr John Foster, Président de Owl biomedical.

« Cette acquisition permet d'associer notre propriété intellectuelle ainsi que notre technologie innovante et brevetée de tri à grande vitesse basée sur une micro puce, à l'excellence reconnue de Miltenyi Biotec dans la commercialisation, production et le

marketing de solutions innovantes. Cette opportunité nous donne l'assurance que notre technologie sera mise sur le marché en temps opportun et avec une ingénierie de haute qualité. »

Owl biomedical, créée en 2011, développe et commercialise un système innovant de tri cellulaire basé sur la technologie des micro-puces. Le premier produit, le Nanosorter®, utilise une cartouche entièrement fermée permettant un tri cellulaire « plug and play », évitant les problèmes associés aux trieurs de cellules traditionnels. Au cœur de la cartouche se situe une micro puce brevetée, à base de silicium, actionnant une valve à extrême haute fréquence. Ladite puce est produite en utilisant la technologie de fabrication des semi-conducteurs de haute performance offrant de nombreux avantages notamment en terme de précision, d'évolution des volumes de traitement et une performance globale sans précédent et à coûts maîtrisés. Les principaux avantages de cette technologie se trouvent dans sa capacité à traiter aussi bien de petits que de très grands échantillons d'une manière extrêmement douce dans un système totalement clos.

« Nous avons immédiatement reconnu les bénéfices de l'approche de Owl en terme de purification cellulaire et que celle-ci complétait notre offre de produits et services », a déclaré Dr Stefan Miltenyi, fondateur et président de Miltenyi Biotec.

« Miltenyi Biotec est déterminé à veiller à ce que ses clients aient accès à ces technologies de pointe pour effectuer leurs recherches et traduire leurs découvertes en nouvelles thérapies cellulaires. » Miltenyi Biotec communiquera plus en détails autour du lancement d'une plate-forme de purification cellulaire utilisant la technologie Owl biomedical avant la fin 2013.

#### À propos de Owl biomedical, Inc.

Owl biomedical est une société émergente fabricant et commercialisant une plateforme de tri cellulaire à haut débit, basée sur des micro-puces, le Nanosorter®, pour une purification cellulaire simple et flexible. Les cellules purifiées à partir de la technologie d'Owl peuvent être utilisées pour une grande variété d'applications, notamment l'immunothérapie adoptive pour le traitement du cancer, les thérapies par cellules souches pour la médecine régénérative, le diagnostic du cancer à partir des cellules et d'autres applications spécifiques. La plateforme brevetée Nanosorter® combine de façon unique des puces mécaniquement activées contenant la micro soupape la plus rapide du monde avec les principes reconnus de

la cytométrie en flux pour le tri des cellules. Le Nanosorter® est un système de tri simple, adaptable, à base de cartouche à usage unique assurant un traitement rapide d'un grand nombre de cellules, en toute sécurité et sans aérosols. Owl biomedical a été fondée en 2011 et est basée à Santa Barbara, en Californie.

#### À propos de Miltenyi Biotec

Miltenyi Biotec est un fournisseur mondial de produits et services avancés pour la recherche biomédicale. Des outils de recherche aux réactifs GMP, Miltenyi permet à la thérapie cellulaire de devenir une réalité. Les solutions développées et produites par la société visent le transfert de la recherche fondamentale en applications thérapeutiques.

Les scientifiques et les cliniciens à travers le monde utilisent les technologies Miltenyi pour une préparation efficace des échantillons, le tri cellulaire, la cytométrie en flux, la culture cellulaire, l'analyse moléculaire et l'imagerie préclinique. La marque MACS® a établi des normes dans l'industrie et est devenue une marque de confiance dans les milieux de la recherche fondamentale, translationnelle et clinique. La société propose également un support technique complet et de formation grâce à son centre dédié MACS® Academy. Miltenyi Biotec emploie 1400 personnes dans 22 pays.

**Contact :** Jean MAGON  
 Miltenyi Biotec SAS - Tél. : 01.56.98.16.156  
 mcs@miltenyibiotec.fr - www.miltenyibiotec.com