



Étude de cas Agilent : le projet FlyORF

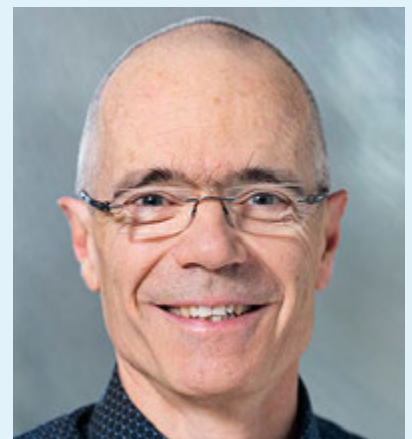
Mise à disposition d'outils d'investigation

Gestion de collections de mouches dans un laboratoire de recherche suisse

Les avancées techniques ont joué un rôle déterminant dans de nouvelles découvertes en science fondamentale basées sur la génétique de la mouche drosophile. Grâce à un système révolutionnaire d'intégration de gènes avec contrôle de la position chromosomique, les expériences d'expression comparative ont franchi une nouvelle étape. Comme les expériences sont menées dans des environnements chromosomiques définis, la surexpression de gènes spécifiques est devenue extrêmement facile, comparable et efficace. Cette technique est devenue une véritable alternative à l'analyse des mutations pour les projets de recherche fondamentale.

Le projet FlyORF a été lancé par les laboratoires du professeur Konrad Basler (université de Zurich) et du professeur Jussi Taipale (université de Helsinki et Institut Karolinska de Stockholm). Ce projet a permis de créer une banque ultramoderne de souches de *Drosophila melanogaster* surexprimant certains gènes, la banque dite « ORFéome ». Elle a été mise à la disposition de la communauté scientifique travaillant sur *Drosophila* via FlyORF.

Pour répondre à la forte demande de ces précieuses lignées de mouches, le laboratoire de recherche du professeur Konrad Basler avait besoin d'une solution permettant de gérer la collection de mouches pour la communauté scientifique à l'aide d'un système de gestion de données professionnel.



Professeur Konrad Basler
Université de Zurich



Dr Johannes Bischof
Université de Zurich



University of
Zurich ^{UZH}

FlyORF
Zurich ORFeome Project



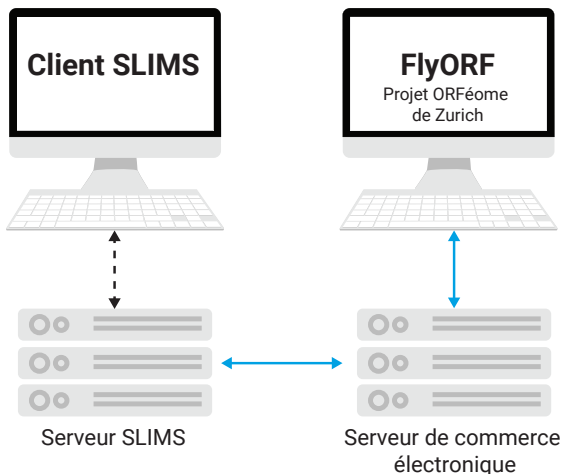
Agilent

Trusted Answers

Mise en place de SLIMS d'Agilent

C'est SLIMS d'Agilent qui a été choisi pour organiser la banque de souches de plusieurs milliers de stocks de mouches à l'université de Zurich. Ce système a également servi à mettre en place une boutique en ligne intégrée, basée sur une plateforme de commerce électronique. La boutique présente un catalogue de souches de mouches ainsi que des renseignements complémentaires. Elle propose aussi un outil de recherche performant et facile à utiliser pour explorer le catalogue. La boutique en ligne permet aussi de gérer les commandes, l'expédition, ainsi que le paiement des commandes et des livraisons de mouches.

En ce qui concerne la production, SLIMS coordonne les commandes de lignées de mouche avec la maintenance des stocks de mouches, et dirige les changements touchant à la composition de la banque.



Une gestion simple de la banque

Les fonctionnalités de la biobanque de SLIMS permettent d'organiser les différentes lignées de mouches (voir notre [page sur les biobanques](#) pour en savoir plus sur ce que SLIMS peut apporter à la communauté travaillant sur les biobanques).

Une corrélation systématique des plasmides et des lignées de mouches a été mise en place et organisée de façon à refléter l'emplacement réel des souches dans les pièces de stockage des animaux et des plasmides dans les compartiments des congélateurs. Cette organisation sert aussi de données d'entrée et de modèle aux informations affichées dans le catalogue en ligne.

Un enregistrement simplifié des répliques des stocks

Du fait de la courte durée de vie des mouches, les souches de lignées de mouches doivent être répliquées régulièrement. Lorsqu'une nouvelle génération de mouches éclot, elle est transférée dans un nouveau flacon de culture pour que le stock de mouches se reproduise. Ce n'est pas une mince affaire, puisqu'il est nécessaire de propager chaque mois plus de 3 000 stocks (on parle de « fly flipping »). Les personnes chargées des stocks de mouches sont assistées dans cette opération de « fly flipping »

www.agilent.com/chem/agilentlims

DE44280.1966782407

Pour la recherche uniquement. Ne pas utiliser à des fins de diagnostic.

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc. 2021
Publié aux États-Unis, le 25 mars 2021
5994-3216FR

par une macro du SLIMS associée à un scanner : il s'agit d'un petit programme qui simplifie les actions répétitives en s'affranchissant de la souris ou du clavier. Avant de procéder au « flipping » d'un stock de mouches, les personnes chargées des stocks scannent le code-barre de la souche de mouches présent sur le flacon, puis SLIMS identifie le flacon et la souche correspondante, et déclenche l'impression d'une nouvelle étiquette pour flacon de culture. Un mécanisme de CQ intégré permet de veiller à ce qu'aucun stock ne soit ni transféré deux fois ni oublié. Lorsque cela se produit, une alerte informe la personne chargée des stocks de l'éventualité d'une erreur. La macro change aussi le statut des anciens stocks dans la base de données et les fait passer au statut « conservé ».

SLIMS aide l'institution à suivre les commandes des clients internes et externes. Grâce à SLIMS, les utilisateurs à la recherche d'une souche particulière de mouches des fruits peuvent parcourir la collection disponible via FlyORF, choisir la souche qu'ils désirent et la commander, le tout dans un seul et même système. Les multiples facettes de SLIMS permettent de réaliser tout cela en amont, tout en contrôlant aussi les commandes, la gestion des échantillons et la facturation pour le laboratoire en aval. SLIMS a aussi permis au laboratoire chargé de FlyORF d'économiser de l'argent en évitant d'acheter plusieurs systèmes.

Un catalogue de lignées de mouches pour la communauté de chercheurs travaillant sur les mouches

La boutique en ligne FlyORF est basée sur une plateforme de commerce électronique. Elle a été créée de façon à répondre aux attentes des utilisateurs d'un catalogue en ligne. Le catalogue est accessible au public. Pour obtenir une lignée de mouches particulière, le scientifique doit s'enregistrer via une fenêtre de connexion. Comme sur n'importe quelle boutique en ligne classique, le panier facilite les processus de commande, d'expédition et de facturation.

Une communication multi-niveau entre SLIMS et la boutique en ligne

Le catalogue en ligne n'affiche qu'une partie des lignées de mouches existantes (les lignées de l'ORFéome disponibles). Les informations visibles sur les lignées de mouches constituent une représentation dynamique de la banque de mouches et de ses données annotées, contrôlée via les champs de statut correspondant à chaque stock de mouches dans SLIMS. Lorsqu'une lignée de mouches doit être mise en quarantaine pour des raisons sanitaires, un simple changement de statut dans SLIMS est immédiatement reflété dans le catalogue de la boutique en ligne, grâce à la communication de SLIMS avec la base de données de la boutique. De cette manière, les clients potentiels peuvent voir quelles lignées de mouches sont actuellement disponibles, et lesquelles ne le sont pas. Lorsque de nouvelles lignées de mouches sont ajoutées dans la banque de SLIMS, ces lignées sont aussi publiées dans le catalogue dès que leur statut passe en « Disponible ».

Ainsi, l'intégration à SLIMS de la boutique en ligne simplifie le travail des personnes chargées des stocks, leur permettant d'avoir une vue d'ensemble de toutes les commandes et de contrôler la disponibilité des lignées de mouches et les informations figurant dans le catalogue, le tout étant situé exclusivement dans SLIMS.