

Utiliser la bio-informatique pour prévoir la valeur génétique

« Biobank » : échantillonnage ADN de tous les animaux de sélection

La sélection génomique repose sur l'utilisation des données portées par l'ADN afin de découvrir la valeur génétique des animaux. C'est un domaine nouveau qui connaît actuellement un essor rapide. Nous conservons les échantillons de sang ou de tissu de tous les reproducteurs de manière centralisée au sein de notre laboratoire du RTC. Nous avons entièrement automatisé le traitement de ces prélèvements avec une gestion par code-barres de chaque échantillon. De plus, le recours à un robot limite les erreurs humaines lors du traitement des milliers d'échantillons destinés au génotypage.

La conservation continue et centralisée d'échantillons provenant d'animaux localisés dans de nombreuses stations de recherche et issus de différentes générations assure, à tout moment et en tout lieu, une collection structurée d'échantillons pouvant être utilisée pour effectuer une analyse pertinente des données moléculaires.

Numéro National	Type Génétique	Sex
18LNF803763	FH016	M
18LNF804345	FH025	M
18LNF804413	FH016	M
18LNF804788	FH012	M
18LNF805373	FH016	M
18LNF805446	FH016	M
18LNF805596	FH016	M
18LNF805763	FH004	M
18LNF806465	FH004	M
18LNF806714	FH012	M

Une solide recherche interne et des liens étroits avec des universités du monde entier

Outre la recherche interne, nous menons aussi à bien de nombreux projets en étroite collaboration avec des universités et autres institutions académiques du monde entier. La collaboration avec des experts externes garantit une actualisation continue de nos connaissances et de nos compétences internes. Notre réseau de contacts avec les universités favorise l'introduction rapide de nouvelles idées et technologies dans nos programmes de sélection.

Le centre de recherche et de technologie du groupe accueille également de jeunes chercheurs : ce sont des étudiants prometteurs qui suivent un stage ou un programme court d'intégration de 3 mois à deux ans maximum sur différents sites Hendrix Genetics dans le monde entier en vue de devenir les futurs experts internationaux de notre société.



**Hendrix Genetics
Research & Technology Centre
The Netherlands**
Villa 'de Körver'
Sporstraat 69
P.O. Box 114
5830 AC Boxmeer
The Netherlands-EU
T +31 485 31 91 11
F +31 485 31 91 12

**Hendrix Genetics
Research & Technology Centre
France**
BP 308
22000 Saint Brieuc
France - EU
T +33 2 96 77 46 00
F +33 2 96 77 46 01

**Hendrix Genetics
Research & Technology Centre
Canada**
Ontario N2K 3S2
650 Riverbend Drive, Suite C
Canada
Phone +1 519 578 2740
Fax +1 519 578 1870

info@hendrix-genetics.com
www.hendrix-genetics.com



Le Centre de Recherche et de Technologies (Research & Technology Center « RTC ») du groupe Hendrix Genetics se concentre sur 2 activités majeures : la Recherche et le Développement en matière de technique de sélection animale d'une part, et les technologies de l'information appliquées à la sélection, d'autre part. Le centre de recherche est notamment activement impliqué dans la recherche en poules pondeuses (ISA), en sélection porcine (Hypor), et en dindes (Hybrid Turkeys).

Fort d'une équipe internationale de chercheurs basés aux Pays-Bas, en France et au Canada, le centre initie et gère des projets visant à développer des solutions innovantes dans les domaines de la génétique quantitative, des technologies de l'information en sélection, de la génétique moléculaire et des technologies de reproduction. Le « RTC » aide à la mise en œuvre de ces technologies au sein des divisions de sélection du groupe Hendrix Genetics, coopère avec de nombreux partenaires scientifiques et s'appuie sur un vaste réseau d'alliances qui lui assure une gestion adéquate de la propriété intellectuelle et des ressources scientifiques majeures.

Le RTC développe et met à disposition des généticiens des divisions de sélection du groupe Hendrix Genetics des services et des outils tels que des programmes de saisie automatique des données, des programmes de sélection supportés par de vastes bases de données « en ligne » ou encore un stockage centralisé mondialement des échantillons d'ADN au sein d'une « BioBank » interne. Ceci afin de garantir une meilleure fiabilité et une plus grande pertinence au travail exigeant et rigoureux de la sélection génétique.

La génétique : un nouveau monde de sélection

Amélioration génétique continue : tel est l'objectif de tous programmes de sélection animale. « La génétique » est la science qui sert de base à la conduite des programmes de sélection.

Les données utilisées par ces programmes contribuent à établir des estimations de la valeur génétique transmise par un animal donné à sa descendance. Les scientifiques du RTC s'appuient sur le développement de la génétique quantitative afin d'améliorer le traitement de mesures toujours plus nombreuses sur les animaux et en extraire une valeur génétique pertinente.

Nous testons actuellement nos animaux de sélection en utilisant la technologie des marqueurs génétiques et utilisons la bio-informatique afin de traduire les résultats des analyses ADN obtenus en laboratoire en estimations de la valeur génétique. Nos scientifiques orientent ainsi les généticiens des divisions de sélection du groupe Hendrix Genetics vers un nouveau monde d'amélioration génétique.



Tirer parti des synergies d'une société de sélection multi-espèces

Bases de données génétiques :
des données sur des
millions d'animaux

Nous stockons, via des programmes d'amélioration génétique supportant de vastes bases de données, des millions d'informations relatives aux performances individuelles de nos pedigrees. Ces données sont accessibles « en ligne » à partir de l'ensemble des stations de recherches et bureaux du groupe Hendrix Genetics à travers le monde. Les généticiens utilisent, entre autres, les informations figurant dans ces bases de données afin de réaliser la sélection génétique des « meilleurs » reproducteurs. Les ingénieurs informaticiens du RTC veillent à ce que les généticiens de chaque division puissent bénéficier d'une mise à jour permanente des logiciels incluant les toutes dernières caractéristiques et fonctionnalités technologiques.

Collecte de données : ordinateurs de poche et interfaces

Toutes les données sur les animaux sont saisies en ligne dans la base de données centrale, après avoir fait l'objet d'un contrôle automatique d'erreurs. Cette saisie s'effectue automatiquement, par le biais de programmes développés sur des ordinateurs de poche, ou par le transfert direct de données via des interfaces avec les équipements de mesure des stations de recherche. Par exemple, les mangeoires pour cochons ou volailles, mais aussi les balances et les divers appareils mesurant la qualité du produit tel que l'épaisseur de la coquille d'un œuf de poule ou l'épaisseur du muscle d'un cochon.

Par ailleurs, avec la solution « BioHypor », nous réalisons une interface entre le système de gestion des performances des truies et les clients partout dans le monde. Nos ingénieurs veillent à ce que les matériels et logiciels informatiques utilisés pour saisir les données soient conformes aux normes les plus exigeantes. Nous ajoutons constamment de nouvelles fonctionnalités à mesure que les programmes de sélection évoluent.



Construire l'avenir
avec la recherche et la technologie

La science au service de l'élevage