Biotuesday – Septembre 2017

Alexandre Fraichard - Directeur Général, fraichard@genoway.com

genOway en bref

- genOway conçoit et développe **des modèles de recherche innovants :**
  - ✓ une **plateforme technologique exhaustive** pour créer des modèles génétiquement modifiés : souris, rats et cellules
  - ✓ une **propriété intellectuelle exclusive** combinant brevets et licences d'exploitation.

- **Leader reconnu** sur son marché
  - ✓ Top 20 pharmaceutique mondial : 14 sont clients
  - ✓ Top 15 universités US : 11 sont clientes

- genOway est une société de biotechnologie **créé en 1999** (ENS – Lyon)
  - ✓ **105** employés à Lyon en croissance (plus de 10% / an)
  - ✓ Société cotée en bourse depuis 2007 et **profitable** depuis 2009
  - ✓ Principaux **clients** : USA, Allemagne, UK, Japon

Importance / impact d'un modèle génétiquement modifié pour nos clients ?

- Les projets scientifiques de nos clients utilisant des modèles sont :

  1/ **longs** (en années)

  2/ **coûteux** (souvent en millions €)

  3/ **stratégiques** car les décisions prises selon les résultats obtenus sont importantes

- Le modèle est essentiel à la réussite du projet :

  La **performance du modèle** impacte fortement les coûts du projet ainsi que la performance finale de l'étude

- Un modèle animal « plus performant » est source de compétitivité et de rentabilité pour les clients

  Sa création représente une **faible part des coûts et de la durée** du projet mais a un fort impact

  Importance de l'adéquation de la **conception** : de la biologie de la cible aux contraintes projets

Cet apport de valeur est la base de notre stratégie et de notre positionnement

Une collaboration scientifique avec nos clients

- **Le principe : chaque projet nécessite un modèle adapté.**
  - **LA** souris KO du gène d'intérêt n'existe pas
  - Il en existe des dizaines, reste à choisir celle qui est adaptée au projet.
- **Analyse scientifique du modèle**
  - Comprendre la biologie de la cible
    - ✓ Analyses bio-informatiques et modélisation in silico
    - ✓ Bibliographies et données publiques
  - Définir les objectifs court, moyen et long termes de la cible.
- **Analyse business du projet**
  - Evaluation des risques des différentes approches
  - Modélisation du « Time to data » selon les approches
  - Propriété intellectuelle
  - Budget

Co-construire le projet pour développer le modèle le plus adapté et donc le plus productif pour le programme de recherche

L’offre et le positionnement genOway

- **Valeur ajoutée scientifique**
- **Innovations technologiques**
- **Propriété intellectuelle**

… pour créer l’offre de référence du marché

1. **Mouse**
2. **Rat**
3. **Cellules: iPS**

Exemples de modèles génétiquement modifiés développés par genOway

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Controlled Release

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jconrel

Generation of a double transgenic humanized neonatal Fc receptor (FcRn)/albumin mouse to study the pharmacokinetics of albumin-linked drugs

Dorthe Viuff [a], Filipa Antunes [b], Leslie Evans [b], Jason Cameron [b], Hans Dyrnesli [c], Birgitte Thue Ravn [a], Magnus Stougaard [d], Kader Thiam [e], Birgitte Andersen [a], Søren Kjærulff [a], Kenneth A. Howard [c,*]

[a] Novozymes Biopharma, Novozymes A/S, Brudelysvej 32, 2880 Bagsværd, Denmark
[b] Novozymes Biopharma UK Ltd., Castle Court, 59 Castle Boulevard, NG7 1FD Nottingham, United Kingdom
[c] Interdisciplinary Nanoscience Center (iNANO), Department of Molecular Biology and Genetics, Aarhus University, 8000 Aarhus C, Denmark
[d] Pathology Institute, Aarhus University Hospital, 8000 Aarhus C, Denmark
[e] genOway, 69362, Lyon, Cedex 07, France

PNAS

Transcription factor Etv5 is essential for the maintenance of alveolar type II cells

Zhen Zhang[a], Kim Newton[a], Sarah K. Kummerfeld[b], Joshua Webster[c], Donald S. Kirkpatrick[d], Lilian Phu[d], Jeffrey Eastham-Anderson[c], Jinfeng Liu[b], Wyne P. Lee[e], Jiansheng Wu[d], Hong Li[d], Melissa R. Junttila[f], and Vishva M. Dixit[a,1]

[a]Department of Physiological Chemistry, Genentech, South San Francisco, CA 94080; [b]Department of Bioinformatics and Computational Biology, Genentech, South San Francisco, CA 94080; [c]Department of Pathology, Genentech, South San Francisco, CA 94080; [d]Department of Protein Chemistry, Genentech, South San Francisco, CA 94080; [e]Department of Translational Immunology, Genentech, South San Francisco, CA 94080; and [f]Department of Translational Oncology, Genentech, South San Francisco, CA 94080

Contributed by Vishva M. Dixit, February 17, 2017 (sent for review December 22, 2016; reviewed by Tushar Desai, Ivan Dikic, and Jay Rajagopal)

NIH-PA Author Manuscript

NIH Public Access
Author Manuscript
J Immunol. Author manuscript; available in PMC 2015 June 15.

Published in final edited form as:
J Immunol. 2014 June 15; 192(12): 5476–5480. doi:10.4049/jimmunol.1400499.

RIP1 kinase activity is dispensable for normal development but is a key regulator of inflammation in SHARPIN-deficient mice

Scott B. Berger[*], **Viera Kasparcova**[*], **Sandy Hoffman**[*], **Barb Swift**[*], **Lauren Dare**[*], **Michelle Schaeffer**[*], **Carol Capriotti**[*], **Michael Cook**[*], **Joshua Finger**[*], **Angela Hughes-Earle**[†], **Philip A. Harris**[*], **William J. Kaiser**[‡], **Edward S. Mocarski**[‡], **John Bertin**[*], and **Peter J. Gough**[*]

[*]Pattern Recognition Receptor Discovery Performance Unit, Immuno-inflammation Therapeutic Area

[†]Safety Assessment, Platform Technology Sciences; GlaxoSmithKline, Collegeville, PA, USA

PLOS ONE

RESEARCH ARTICLE

MALT1 Protease Activity Is Required for Innate and Adaptive Immune Responses

Jong W. Yu[1], Sandy Hoffman[1], Allison M. Beal[1], Angela Dykon[1], Michael A. Ringenberg[2], Anna C. Hughes[2], Lauren Dare[1], Amber D. Anderson[3], Joshua Finger[1], Viera Kasparcova[1], David Rickard[1], Scott B. Berger[1], Joshi Ramanjulu[1], John G. Emery[1], Peter J. Gough[1], John Bertin[1]*, Kevin P. Foley[1]

1 Pattern Recognition Receptor Discovery Performance Unit, Immuno-Inflammation Therapeutic Area, GlaxoSmithKline, Collegeville, United States of America, **2** Department of Safety Assessment, GlaxoSmithKline, King of Prussia, United States of America, **3** Quantitative Sciences, GlaxoSmithKline, Collegeville, United States of America

Exemples de modè

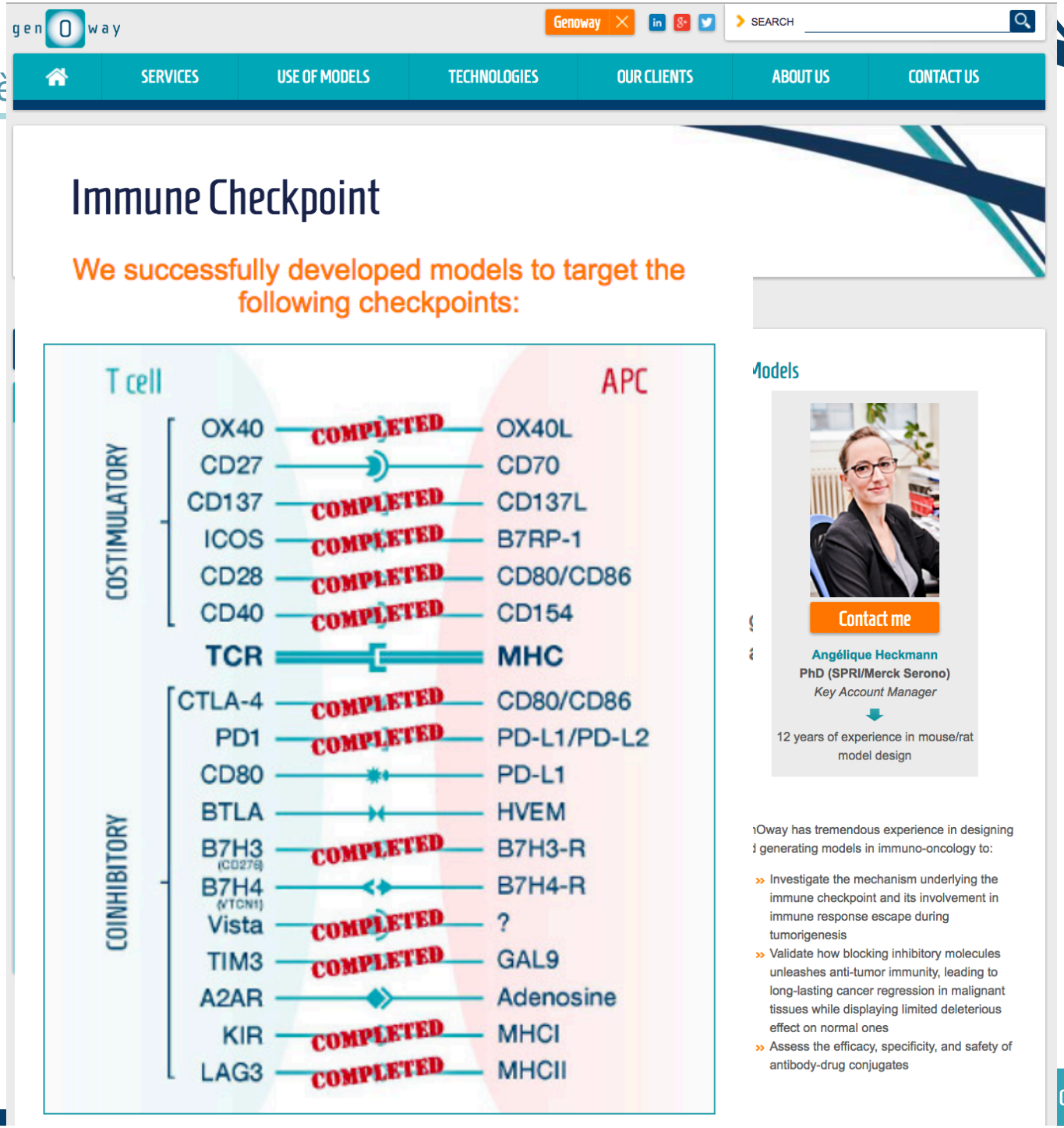
Fin 2017

-

Catalogue de modèles ICP humanisés

-

Disponible pour l'ensemble de la communauté scientifique



Exemples de modèles génétiquement modifiés développés par genOway

Catalogue de **toutes** les souris KO

-

Déjà 2000

-

- Disponibles
- Validées
- FTO garantie

Ready-to-Use Knockout Mouse Models For In Vivo Studies

Time is crucial for each step of a drug development program. We offer you **ready-to-use Knockout mouse models** that perfectly fit into any tight schedule.

Find your model by:

Therapeutic area | Gene family | Gene name

Cardiovascular diseases
Immunology/Inflammation
Metabolic Diseases
Neuroscience
Oncology

GPCRs
Chemo/Cytokines
Kinases
Water and Ion Channels

Typical successful application of KO mice:

» **Target discovery and target confirmation**
Data from literature and/or from *in vitro* experiments are not reliable enough. A drug development program must rely on *in vivo* data to validate the target. KO mice mimic to 100% the antagonist activity. Use our available lines as tools for fast evaluation of your target.

» ***In vivo* compound specificity**
Non-specific drugs may cause dangerous off-target activities, which are the main cause of drug failure. Evaluating drug activity on similar targets (same family) or non-related targets strongly derisks. Detect the off-target activities thanks to KO models (absence of protein).

» **Mechanism of action (MOA) studies**
Fear of side effects push agencies to request more

Advantages of our catalog models:

Safest

» Established lines: No risk of failure in the creation process
» Phenotyping data available for many lines
» Animals bred and housed by professional breeders like Charles River or Jackson Laboratories
» Lines come with the necessary FTO

Quickest

» Delivery date is only defined by the content of your order
» 1st cohort of homozygous animals delivered in as quickly as 4 months
» Need more? Possible routine monthly delivery of additional animals

Merci de votre attention