



ANR Génomique

Lettre d'information

Spécial Puces Agilent

de SIGENAE



N°26

du 5 mai 2009 – Rédacteur : CK

Cette lettre d'information est destinée aux membres des équipes de recherche participant aux projets AGENAE (Analyse des GENômes des Animaux d'Elevage) ou ANR GENANIMAL. Elle a pour but de vous informer sur les évolutions de l'équipe SIGENAE, les nouveaux outils, services et formations mis en place.

**L'équipe SIGENAE :** Composition :

Prénom Nom	Localisation	Tel	Email
Jennifer Dupiot	Toulouse	05 61 28 57 08	jennifer.dupiot@toulouse.inra.fr
Gaelle Rauffet	Toulouse	05 61 28 52 76	gaelle.rauffet@toulouse.inra.fr
Philippe Bardou	Toulouse	05 61 28 57 09	philippe.bardou@toulouse.inra.fr
Cédric Cabau	Tours	02 47 42 75 42	cedric.cabau@tours.inra.fr
Pierrot Casel	Toulouse	05 61 28 57 09	pierrot.casel@toulouse.inra.fr
Patrice Dehais	Toulouse	05 61 28 57 08	patrice.dehais@toulouse.inra.fr
Christophe Klopp	Toulouse	05 61 28 50 36	christophe.klopp@toulouse.inra.fr
Francois Moreews	Rennes	02 99 84 75 95	francois.moreews@irisa.fr

Depuis quelques temps et grâce aux moyens attribués par le réseau d'excellence EADGENE (<http://www.eadgene.org>), l'équipe Sigenae produit des fichiers d'annotation d'oligo-nucléotides de puces à ADN. Cette production, au départ centrée sur les puces utilisées dans le cadre d'EADGENE, s'est étendue aux puces produites par le CRB (<http://www-crb.jouy.inra.fr>) et à celles dessinées par les chercheurs partenaires. De plus en plus d'équipes utilisent ou prévoient d'utiliser des puces produites par la société Agilent (<http://www.home.agilent.com>). La méthode de fabrication permet de produire des puces en quantité réduite à des coûts abordables et d'ajouter facilement des sondes d'intérêt. La société Agilent propose aussi un catalogue de puces d'expression couvrant la plupart des espèces séquençées dont bovin, cheval, poule, porc, lapin et mouton.

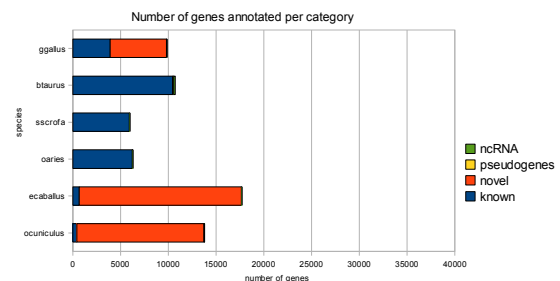
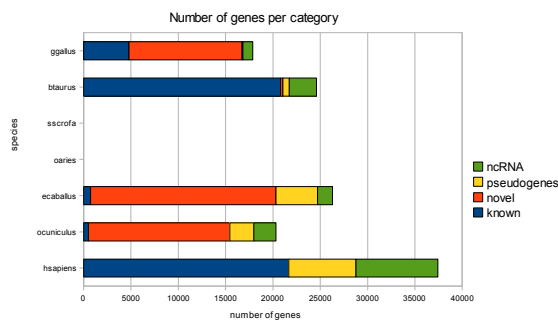
Le but de cette lettre est de vous rendre compte des travaux d'annotation réalisés par l'équipe sur ces supports afin de vous donner un aperçu de leur couverture du transcriptome connu de ces espèces.

**1/ Le transcriptome des espèces d'intérêt et l'annotation des puces Agilent:**

Le but de cette partie est de vous donner une idée de la portion couverte, par les puces Agilent, du transcriptome connu. Le graphique de gauche, ci-dessous, présente les nombres de gènes par catégorie dans Ensembl 52 pour les espèces étudiées.

NB. L'homme a été ajouté car il a servi de référence pour le porc dont le séquençage et l'assemblage ne sont pas encore terminés. Le bovin servira de référence pour l'ovine.

On remarque que la connaissance du transcriptome des espèces est très variable tant en quantité de gènes qu'en catégories.



Le diagramme de droite, ci-dessus, vous présente par catégorie le nombre de gènes représentés dans les puces (source : annotation SIGENAE). On remarque que les espèces pour lesquelles l'association entre un

oligo-nucléotide et un gène a été faite sur une espèce différente (porc vs homme, mouton vs bovin) les résultats sont nettement moins bons.

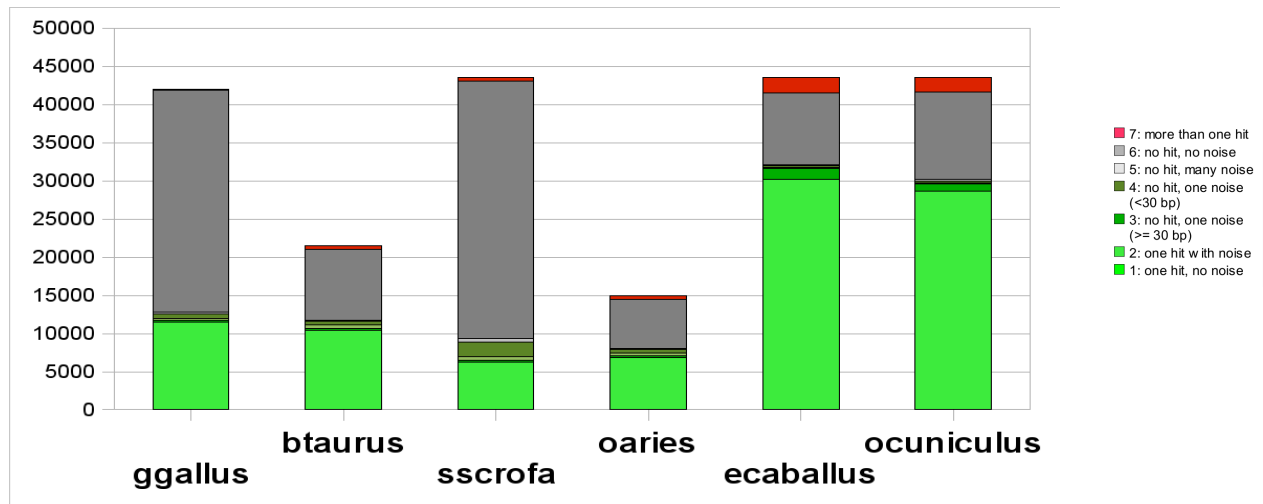
Pour voir la couverture du transcriptome connu par la puce, il faut diviser le nombre de gènes présents sur la puce par le nombre de gènes connus pour l'espèce ou celle de référence, suivant les cas.

Tableau des taux de couverture :

ggallus	btaurus	sscrofa	oaries	ecaballus	ocuniculus
55.21%	43.61%	15.98%	16.80%	67.36%	67.90%

## 2/ La quantité d'oligo pouvant être annotés sur chaque puce

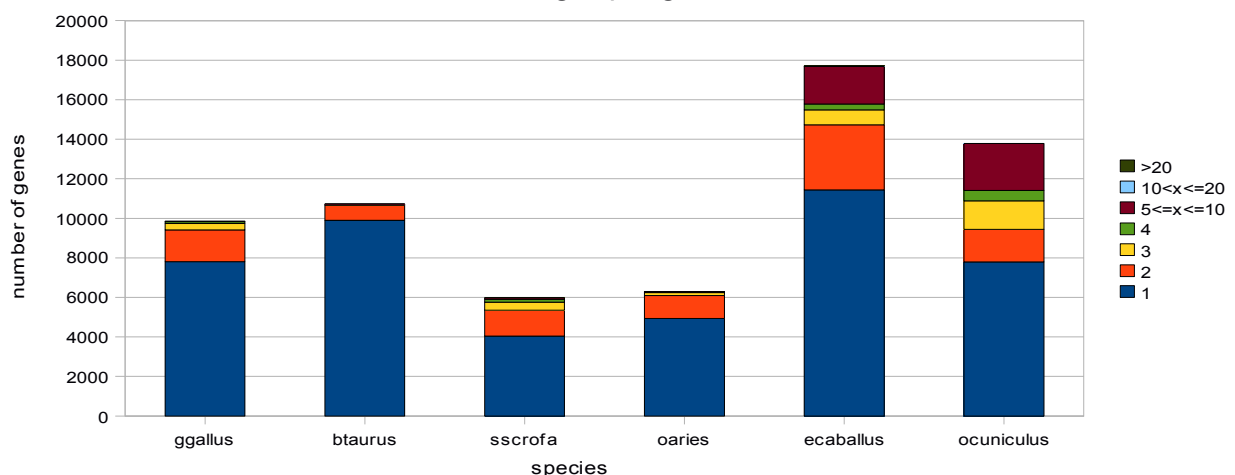
On entend par annotation le fait de pouvoir lier un oligo de manière satisfaisante à un gène Ensembl. Les catégories du diagramme ci-dessous sont expliquées dans les fichiers pdf de description des puces.



## 3/ La redondance de gènes sur les puces

L'annotation des puces permet aussi de calculer le nombre de représentants de chaque gène sur la puce. Le diagramme ci-dessous présente pour chaque support le nombre de d'oligo-nucléotides par gène correctement annoté (catégories 1 à 4 dans le diagramme du dessus).

Number of oligos per gene annotated



Les fichiers de description des différentes puces ainsi que les fichiers d'annotation sont disponibles sur le site web de SIGENAE à l'adresse : <http://www.sigena.org/index.php?id=166>

Si vous utilisez des supports que l'équipe SIGENAE n'annote pas encore, vous pouvez demander qu'ils soient ajoutés.

Pour toute demande d'information ou de travaux, veuillez envoyer un mail à [sigenasupport@jouy.inra.fr](mailto:sigenasupport@jouy.inra.fr) en précisant vos nom et coordonnées.