



Guillaume Devailly
Parcours et projets



by @TheCastleHunter



THE UNIVERSITY of EDINBURGH





Equipe GenEpi: Génétique et Epigénétique des espèces animales d'intérêt

- Physiologie de traits d'intérêts et des pathologies animales
- Meilleurs annotations des génomes
- Sélection sur marqueurs épigénétiques ?

EWAS

- Epi-mutations ?

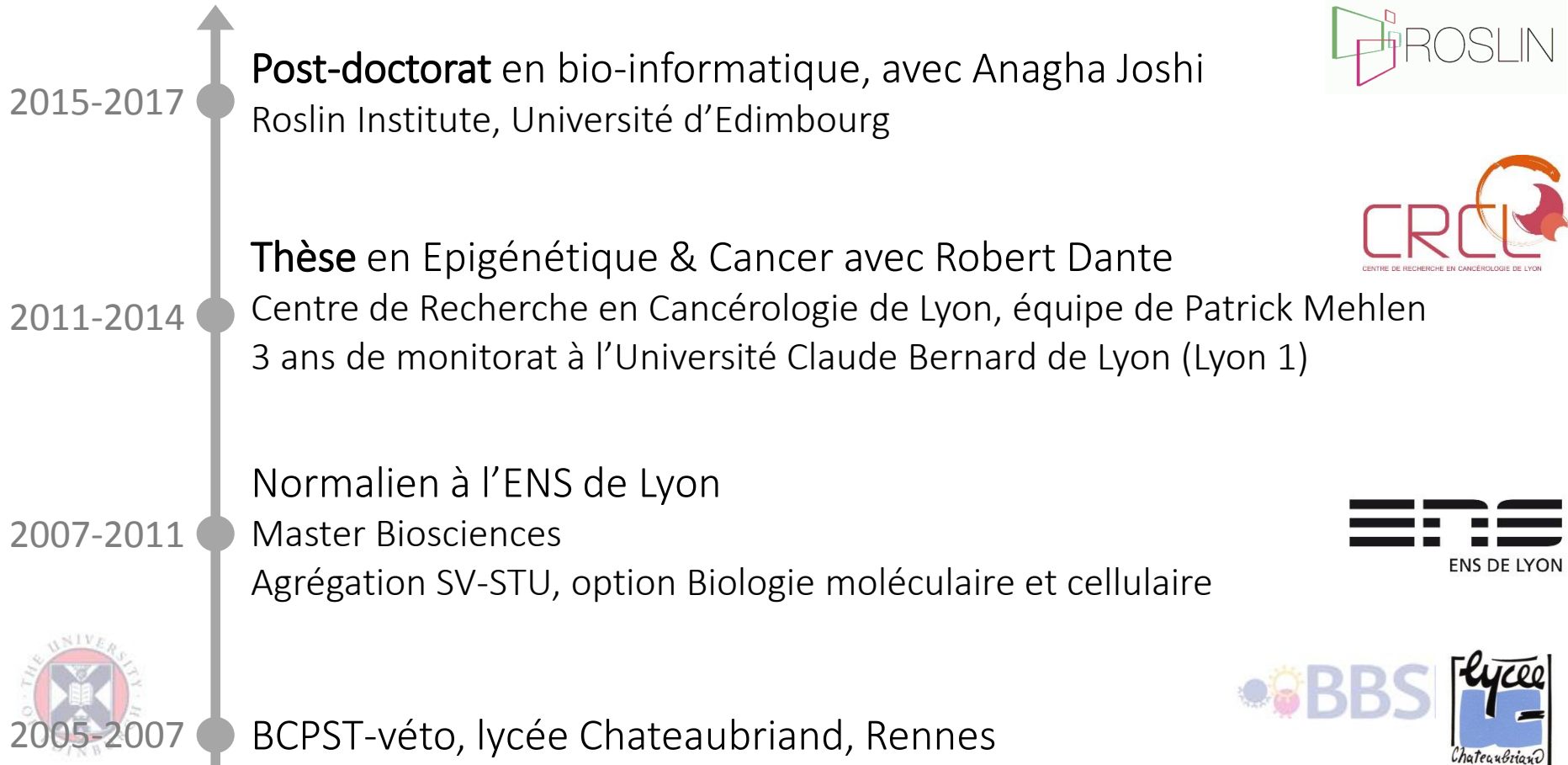


Vue d'ensemble

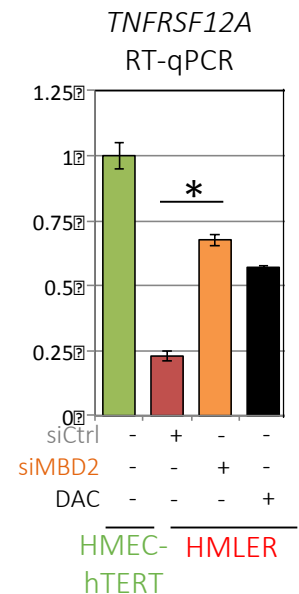
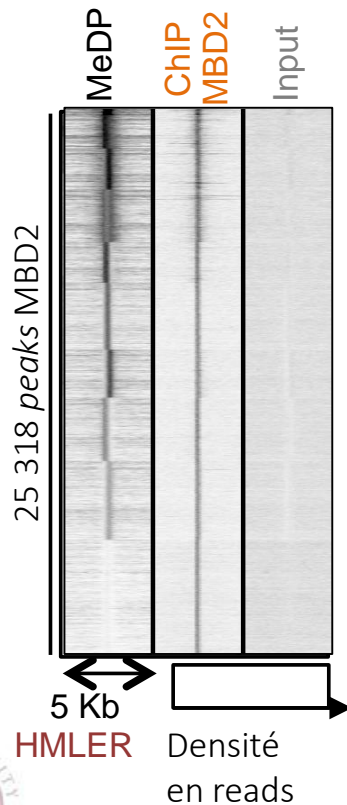


Compétences :

- Bio-informatique – biologie computationnelle
- Biologie moléculaire, cellulaire, régulation transcriptionnelle, épigénétique

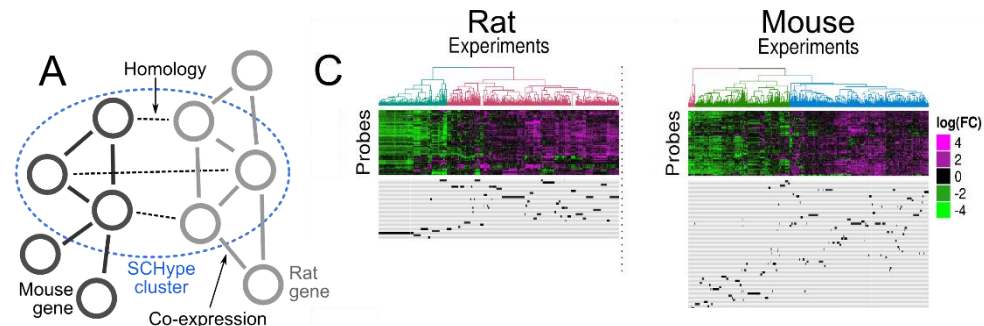
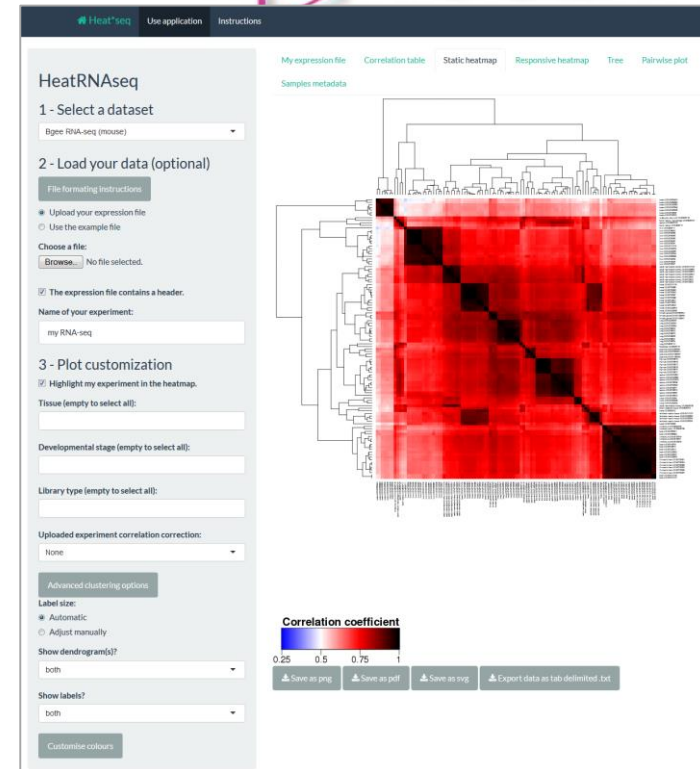


A schematic diagram showing a DNA strand with four methyl groups (black circles) on a segment. An orange oval labeled 'MBD2' is bound to these methyl groups. An arrow points from the DNA segment to a larger black rectangle, representing the next step in the process.

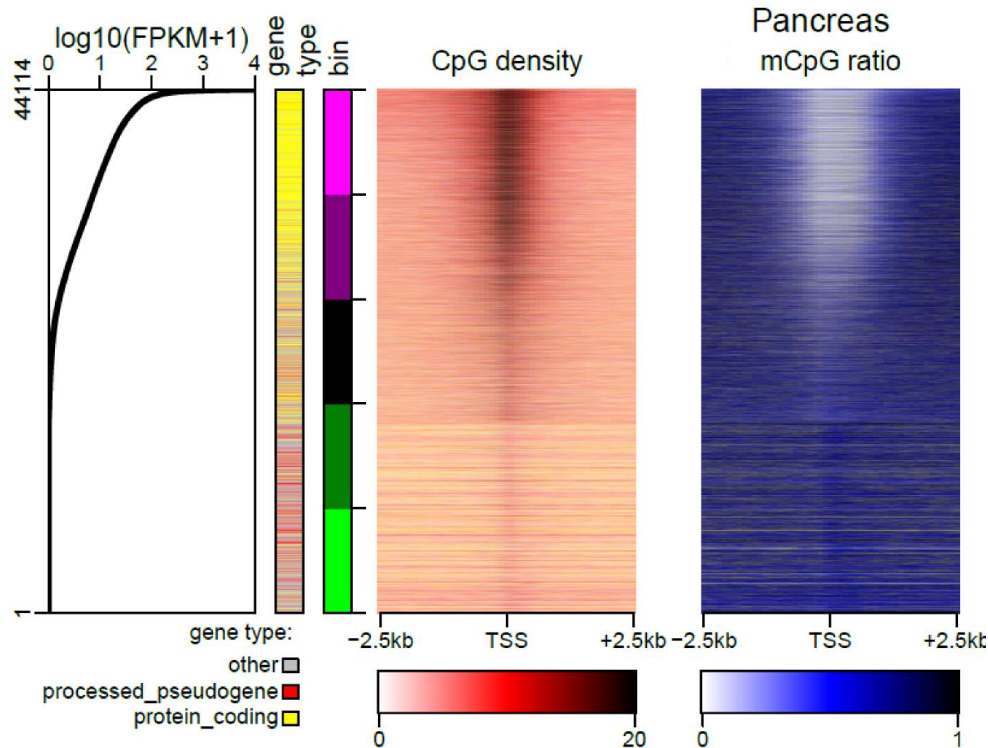


Recherche 2/3

- Heat*seq
<http://www.heatstarseq.roslin.ed.ac.uk/>
- Réseaux de gènes co-régulés et transfert d'annotation (soumis, prépublication disponible)
- Analyse des réplicas de ChIP-seq de FT *ENCODE* (publié)
- Nombreuses collaborations
 - ChIP
 - Analyses bioinformatiques



Marques épigénétiques et diversité du transcriptome :



- 33 types cellulaires
- 28 marques histones
- DNase1
- Sites de terminaison de la transcription
- Exons et épissage
- Promoteurs cryptiques

Responsabilités diverses



- Financements



- Encadrement d'étudiants :

- Lycéen, été 2015, *visualisations des données de la base Geisha*
- Master 2, été 2016, *filtrage de gènes pour les données de RNA-seq en cellule unique (package R en cours de développement)*
- Doctorante en stage d'échange, automne-hiver 2016

- Responsable financier de la société des post-doctorants du Roslin Institute

- Groupe d'utilisateurs de R d'Edimbourg



- Blogueur sur bioinfo-fr.net



- *Reviewer*



Projets de recherche

Stabilité intra- et intergénérationnelle des épi-mutations chez les volailles



ARN guide + CRISPR-Cas9*/DNMT3A

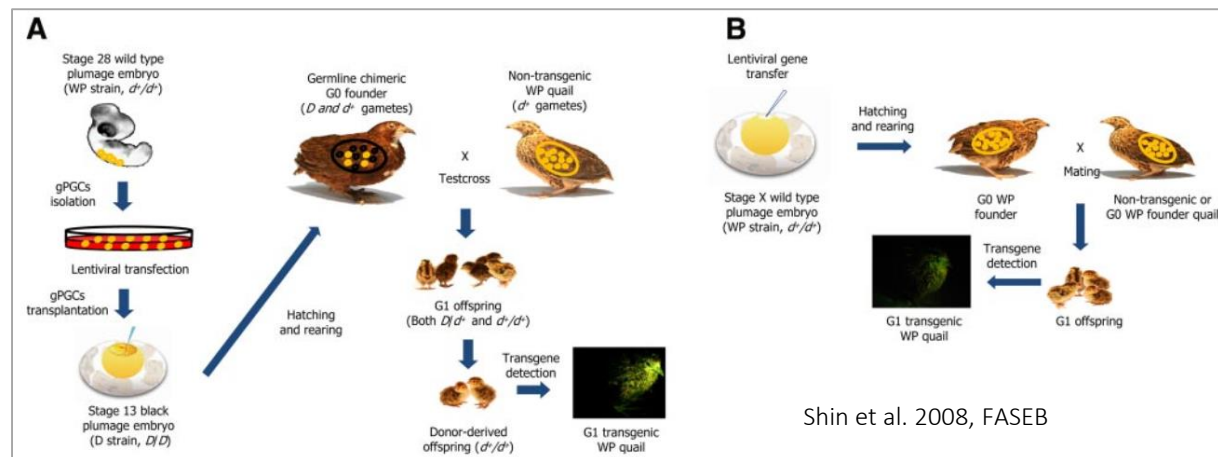


Insertion génétique sous un
promoteur inducible

Contrôles négatifs:

- Guides non spécifiques
- DNMT muté
- Absence d'induction

ANR guides ciblant des
promoteurs de gènes d'intérêts

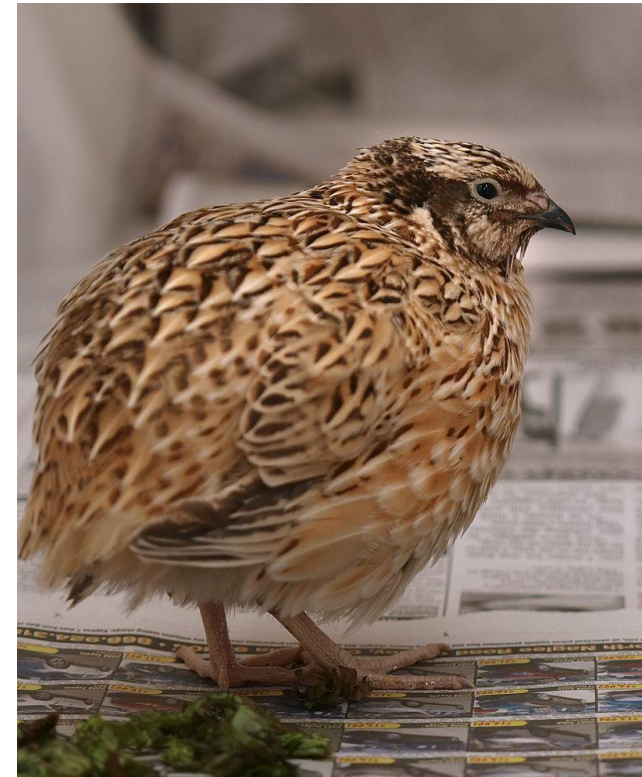


Shin et al. 2008, FASEB

Projets de recherche

Stabilité intra- et intergénérationnelle des épi-mutations chez les volailles

- Effets du stade et de la durée de l'induction
- Effets trans-générationnels
- Persistance de l'épimutation en fonction du contexte génétique
- Impact sur la voie ciblée
- Épimutation des modifications des Histones



Ingrid Taylar, wikimedia, CC-by2.0

Remerciements



Robert Dante
Mélodie Grandin
Pauline Mathot
Véronique Corset
Catherine Guy
Solène Le Guervenel
Duygu Ozmadenci
Laury Perriaud
Anne-Pierre Morel
Patrick Mehlen



CNRS UMR7216, Université Paris 7

Pierre-Antoine Defossez
Olivier Kirsh
Benoit Miotto
Audrey Roussel-Gervais



Anagha Joshi



Anna Mantsoki

Pia Loren Reyes
Angeles ArzaLuz
Tom Michoel
Barry Horne



SRC