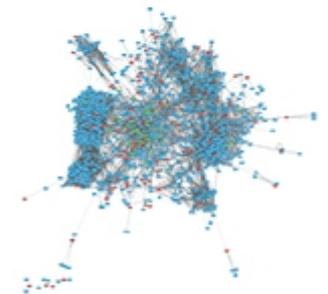
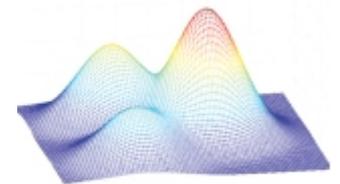
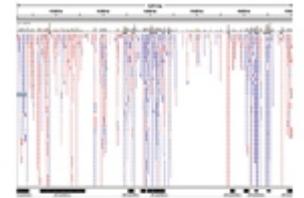


Analyse de données omiques: de l'expression des gènes à l'inférence de réseaux

Formation au LIPM du 26 au 28 avril 2017

Etienne Delannoy, Marie-Laure Martin-Magniette
Sébastien Déjean et Nathalie Villa-Vialaneix



Présentation de la formation

- Comprendre les spécificités des données omiques
- Comprendre les objectifs des analyses et les méthodes proposées
- Savoir interpréter a minima les résultats

- Se familiariser avec les concepts
- Etre capable d'interagir avec les modélisateurs
- Savoir faire des choix méthodologiques avisés

La journée type

4 sessions de 90 minutes

9h-10h30

14h-15h30

11h-12h30

16h-17h30

Pause de 30 minutes entre les sessions pour échanger et s'aérer

Limiter les retours au labo pour profiter de l'immersion

Thèmes abordés

Journée 1

Matin : la normalisation des données RNA-seq et l'analyse différentielle

Après-midi : l'analyse de co-expression de gènes

Journée 2

Matin : Réseaux : quoi ? pour quoi ? comment ?

Après-midi : Intégration de données omiques avec MixOmics

Journée 3

Matin : Quelques principes essentiels de la planification expérimentale puis discussion libre sur l'ensemble de la formation et conclusions de la formation

Premières impressions



Metabolomics
Genomics
Proteomics
Transcriptomics

Archaebionomics
Epigenomics
Morphonomics
Phosphoproteomics
Regulomics
Toxicogenomics
Kinomics
Alternatonomics
Glycomics
Behavioronomics
Lipoproteomics
Secretomics
Lipidomics
Fluxomics
Interactonomics
Orfeomics

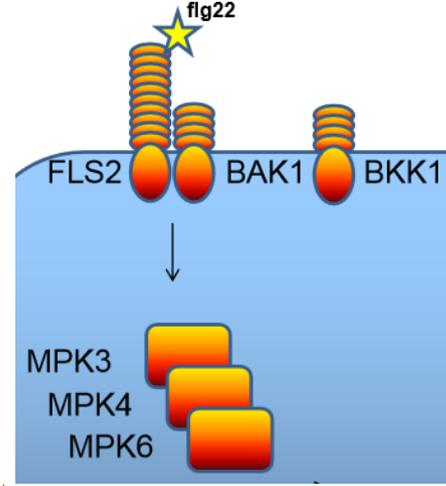
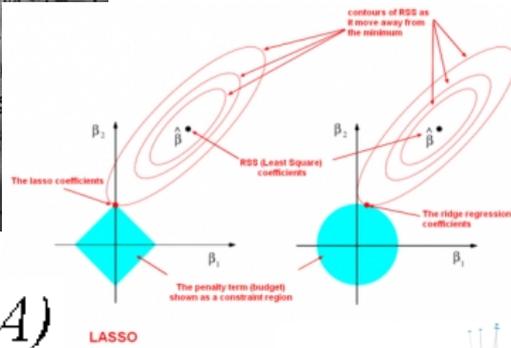


$$\rho(x) = -G(-x^2)/[xH(-x^2)]$$

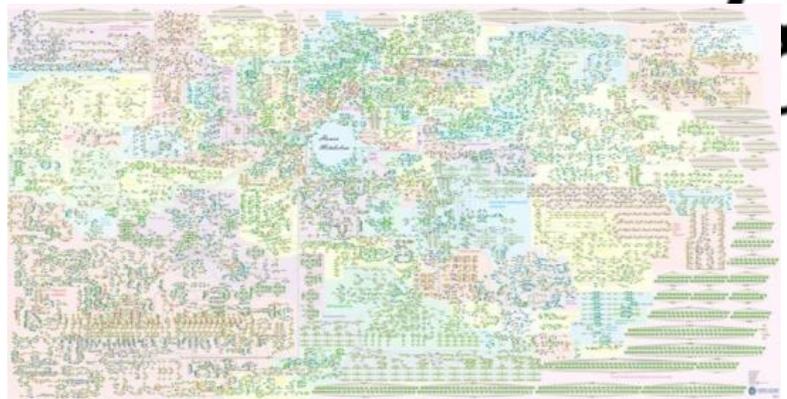
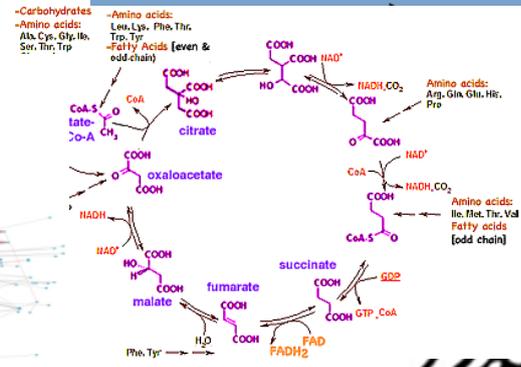
$$\Delta_L \arg f(z) = (\pi/2)(S_1 + S_2)$$

$$G(u) = \prod_{k=1}^n (u + u_k) G_0(u)$$

$$G(u) = \prod_{k=1}^n (u + u_k) G_0(u)$$



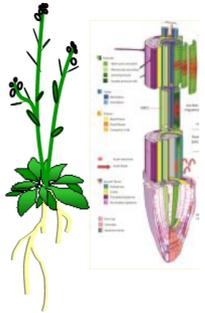
$P(B|A)$



Quelques conseils pour profiter de cette formation interdisciplinaire

- Ne pensons pas que les autres comprennent mieux
- Construisons les concepts ensemble
- Faisons très attention au jargonage
- Acceptons de changer votre point de vue
- Posez des questions et n'hésitez pas à participer aux discussions

• Development

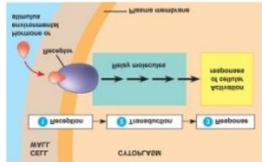


- ✓ **Translational research (A. Bendahmane)**
- ✓ Regulatory non-coding RNAs in root plasticity (M. Crespi)
- ✓ Cell Cycle Chromatin and Development (C. Raynaud et M. Benhamed)
- ✓ Signalling pathways controlling legume root development (F. Frugier)



PF Translational Biology

• Signalling and Physiology

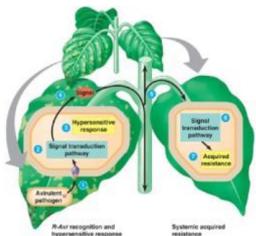


- ✓ Stress signalling (J. Colcombet)
- ✓ Oxidative stress, redox signaling and chromatin (G. Noctor)
- ✓ **Signalling, regulation and metabolic interactions (M. Hodges)**



PF Metabolome

• Biotic interactions



- ✓ Genetic control of legume symbiosis (P. Ratet)
- ✓ **Organellar gene expression (C. Lurin)**
- ✓ Genome Dynamics and Pathogen resistance (V. Geffroy)
- ✓ Functional genomics of Monocot-microbe



Interactions (M. Dufresne)

- ✓ **Genomic networks (M.L. Martin-Magniette)**



PF Transcriptome

Presentation

- Je m'appelle ...
- Je travaille à ...
- Je suis bon en ...
- Je m'intéresse à ...
- Je viens surtout pour ...