

aviesan

alliance nationale
pour les sciences de la vie et de la santé

ITMO Bases moléculaires
et structurales du vivant

Contrôle et modélisation du Vivant

Contrôle et modélisation du Vivant

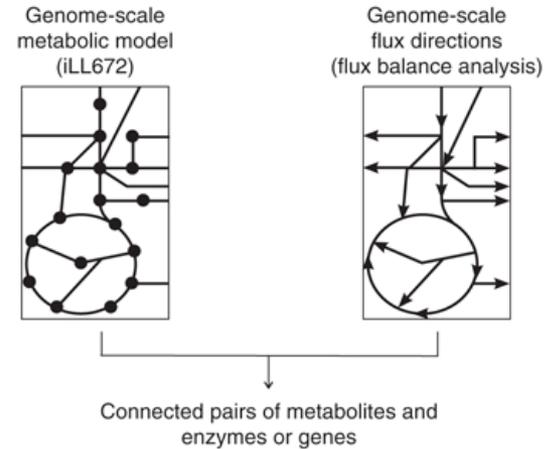
- Mécanismes moléculaires du contrôle qualitatif et quantitatif (Pascale ROMBY)
- Analyse Phénotypique du Vivant par le biais d'approches globales (« omiques »)

Analyse phénotypique du Vivant par le biais d'approches globales

Enjeux BMSV : L'élucidation des mécanismes moléculaires de régulation génique et de l'assemblage dynamique des protéines

Analyse phénotypique du Vivant par le biais d'approches globales

Enjeux BMSV : L'élucidation des mécanismes moléculaires de régulation génique et de l'assemblage dynamique des protéines

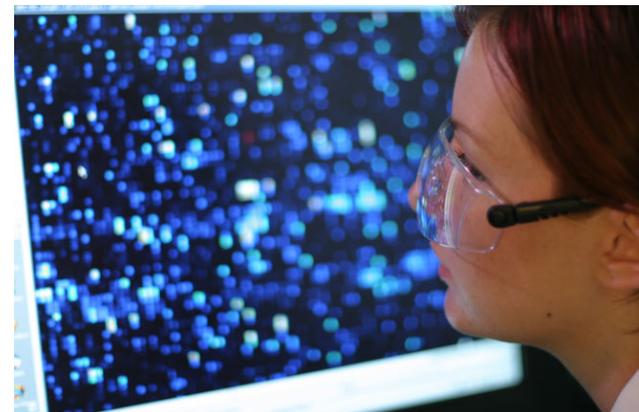
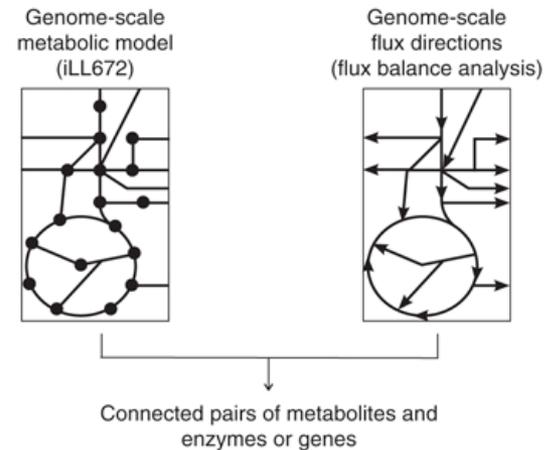


(Zamboni & Sauer Mol Systems Biol 2005)

Analyse phénotypique du Vivant par le biais d'approches globales

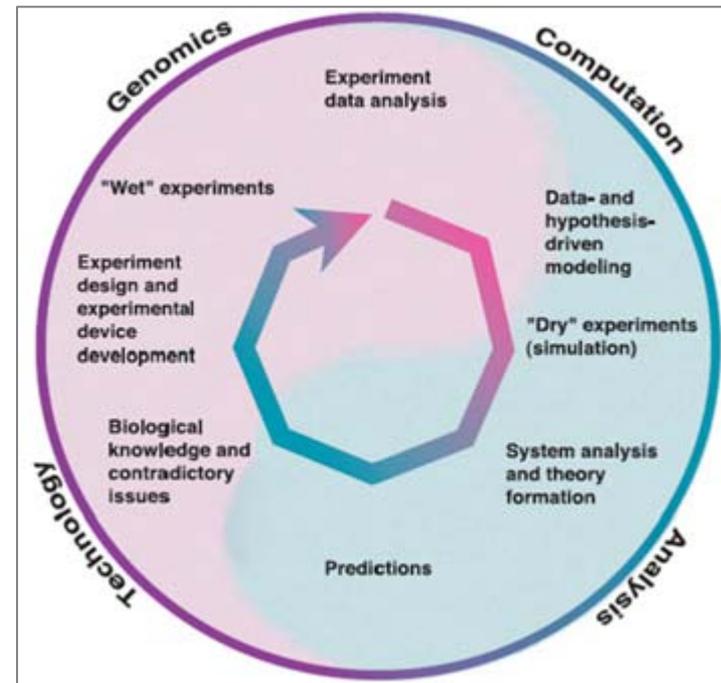
Enjeux BMSV : L'élucidation des mécanismes moléculaires de régulation génique et de l'assemblage dynamique des protéines

Changement d'échelle récent dans le domaine de la caractérisation des macromolécules biologiques :
Puces à ADN, Séquençage, Spectrométrie de masse, CHIP-seq, CHIP on chip, ...



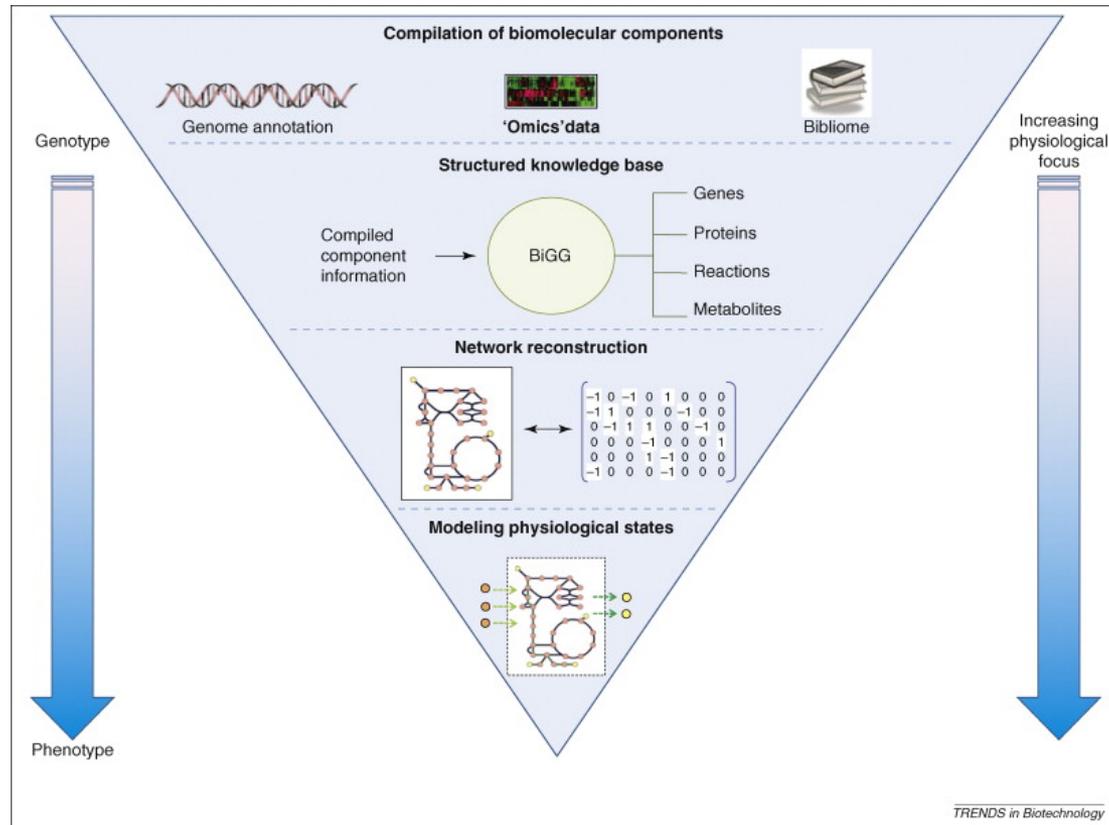
Analyse phénotypique du Vivant par le biais d'approches globales

- Intégrer les connaissances acquises sur les acteurs moléculaires du vivant afin d'analyser les propriétés du système dans son intégralité



Kitano et al. Nature (2002)

Analyse phénotypique du Vivant par le biais d'approches globales



Mo and Palsson - 2009 - Trends in Biotechnology

Analyse phénotypique du Vivant par le biais d'approches globales

- Points forts

- Des moyens humains conséquents : 50 UMR/439 Personnes (dont 74 Doctorants et 69 Post-Docs)
- Des plates-formes structurées (IBiSA), avec bonne stabilité des expertises, et proximité des équipes de recherche (Bio, Santé)
- 5 plates-formes Protéomiques certifiées ISO
- Des expertises variées et complémentaires
- Des approches technologiques qui arrivent à maturité

Analyse phénotypique du Vivant par le biais d'approches globales

- Points faibles

- Eclatement des ressources
- Faible interaction avec les domaines Info/Bioinfo
- Manque de programmation spécifique pour aider au développement du domaine

- Risques

- Difficultés pour assurer la jouvence et les coûts de maintenance
- La recherche permanente de financements favorise de multiples projets d'envergure limitée
- Difficulté à répondre aux « Guidelines » et à mettre en œuvre des approches à grande échelle du fait d'un environnement informatique pas adapté