

Jacques DROULEZ

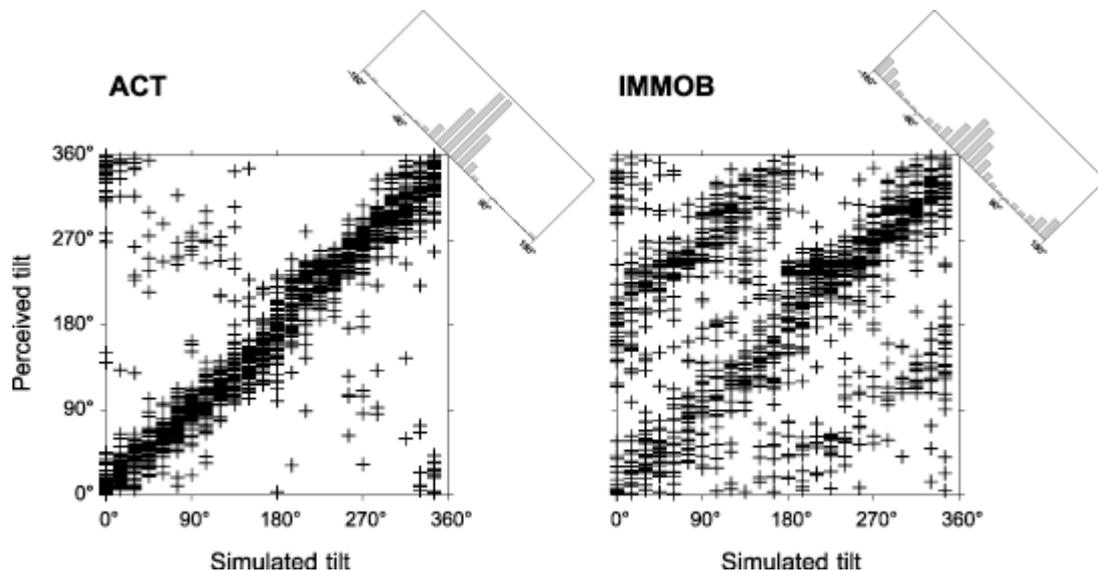
Jeudi 16 Juin 2005

Conférence Analyse Bayésienne

15h00 – 15h45

Modèles probabilistes de la perception des formes et du mouvement

Plusieurs travaux récents ont montré que l'approche probabiliste pouvait rendre compte d'un grand nombre de résultats obtenus en psychophysique, notamment dans la perception du mouvement (Weiss, Simoncelli & Adelson, 2002), dans la fusion visuo-haptique (Ernst & Banks, 2002) ou dans le contrôle sensori-moteur (Körding & Wolpert, 2004). Je rappellerai en introduction les principes de la modélisation bayésienne et en quoi cette approche s'applique tout naturellement aux phénomènes perceptifs parce qu'elle permet d'intégrer dans un même formalisme les incertitudes liées au "bruit" des capteurs sensoriels, l'incomplétude et les ambiguïtés des modèles internes, ainsi que les préférences ou "a priori" du sujet observant. Plusieurs résultats expérimentaux obtenus dans notre équipe concernant la perception du mouvement propre ou de la forme et de l'orientation des objets suggèrent en particulier que les ambiguïtés et la variabilité des réponses subjectives aux stimulations sensorielles dépendent fortement de l'action du sujet. Je montrerai comment ces résultats peuvent s'interpréter naturellement et simplement dans le cadre d'un modèle bayésien. Je terminerai, en conclusion, sur les problèmes soulevés par l'implémentation neuronale des calculs inférentiels probabilistes.



Distribution des réponses subjectives (orientation d'un plan en mouvement) en condition active (à gauche) et pour un sujet immobile (à droite).

Jacques DROULEZ

Collège de France

11 place Marcelin Berthelot

75005 Paris

Jacques Droulez : 01 44 27 16 23

Secrétariat: 01 44 27 14 04 - Fax: 01 44 27 14 03

jacques.droulez@college-de-france.fr