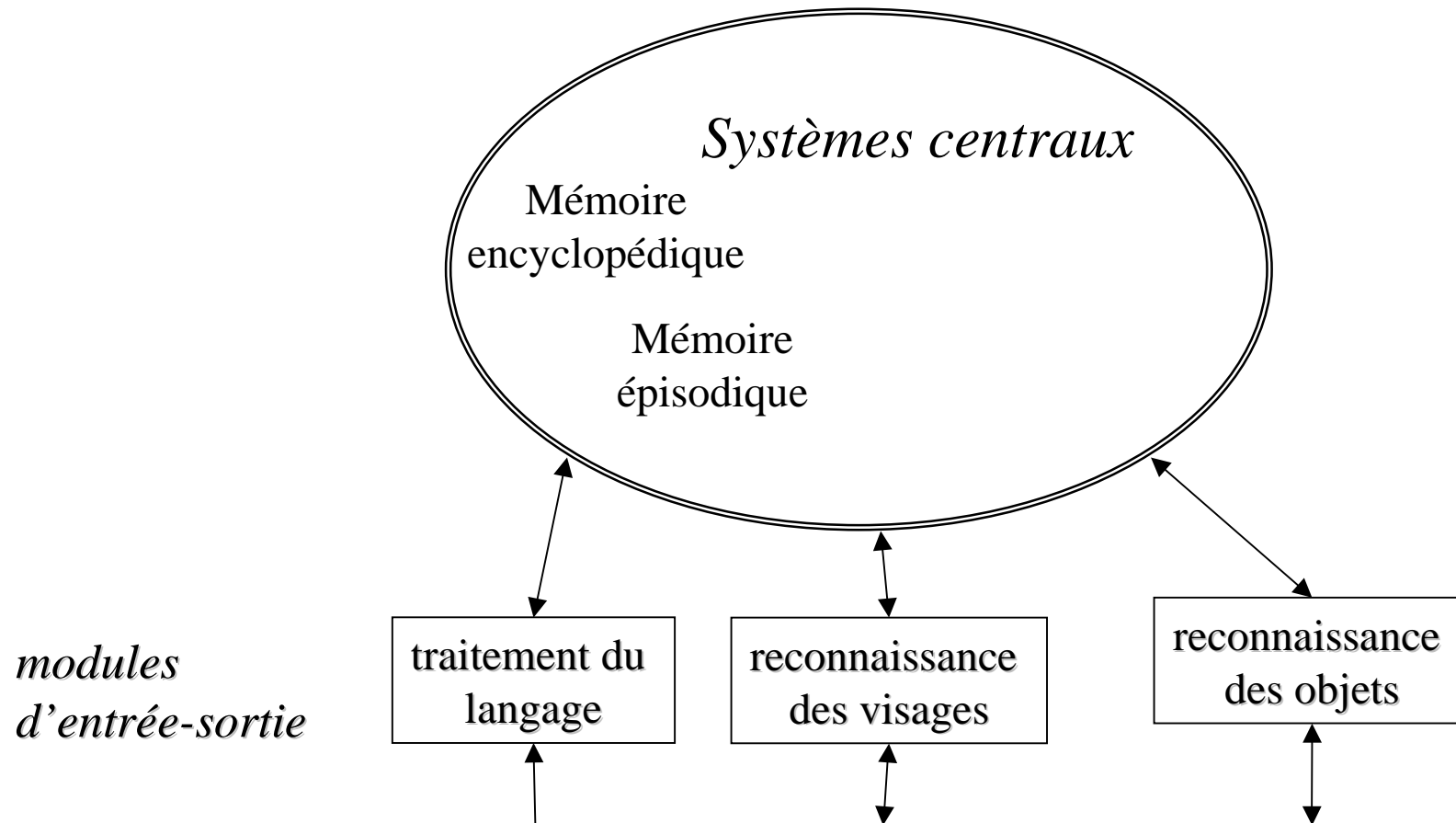


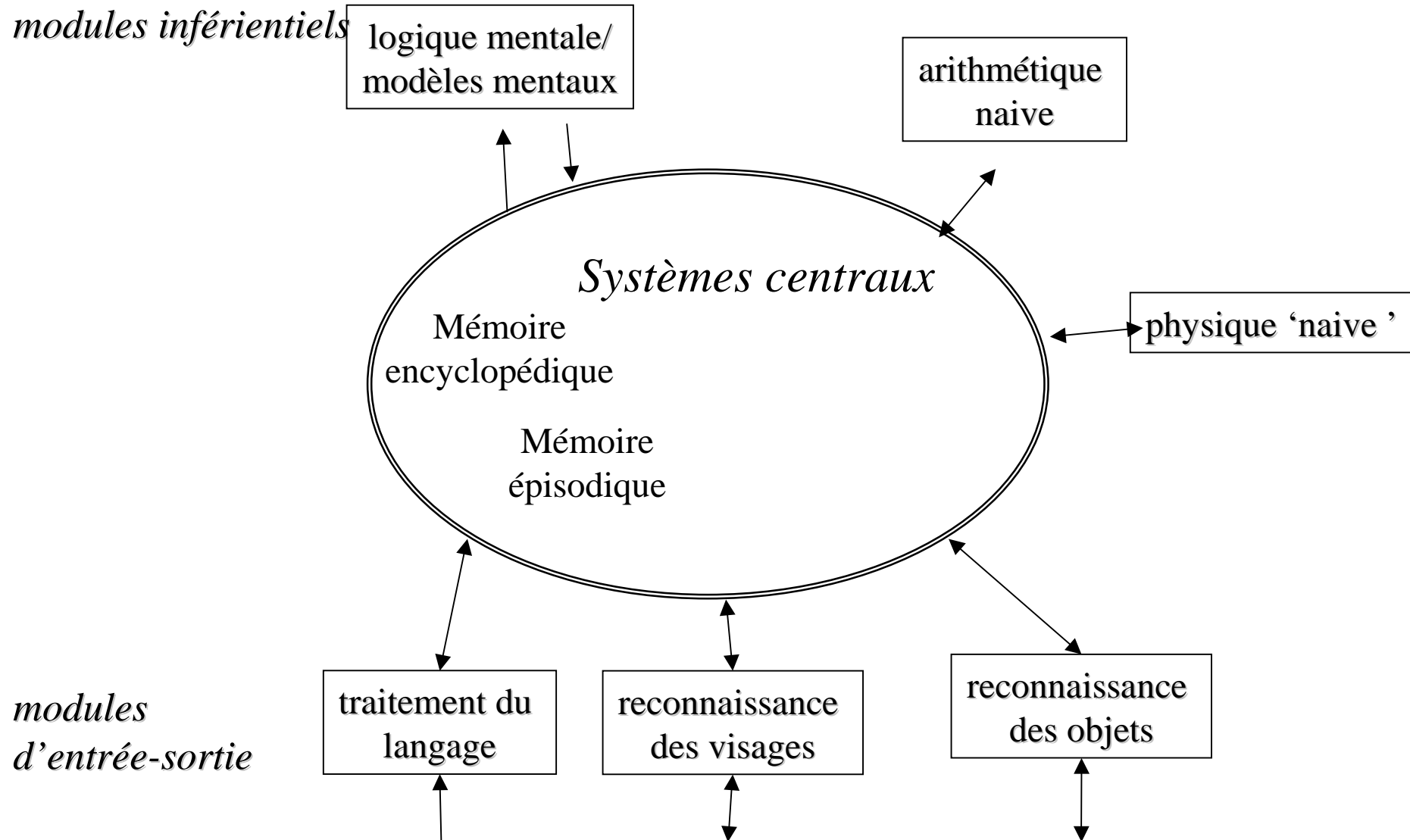
Architecture fonctionnelle et décomposition des processus

Emmanuel Dupoux

Structure à l'état stable: la modularité



Structure à l'état stable: ultramodularité



- Décomposition des processus
 - Comparaison de tâche
 - Plusieurs facteurs A et B
 - Plusieurs tâches X et Y
 - Double dissociation:
 - X est affectée par A, pas par B
 - Y est affectée par B, pas par A
 - Modifiabilité séparable
 - Une même tâche
 - Plusieurs facteurs croisés A et B
 - Plusieurs mesures x et y
 - Séparabilité:
 - x est affectée par A, pas par B
 - y est affectée par B, pas par A

Sternberg (2001), Acta Psychologica

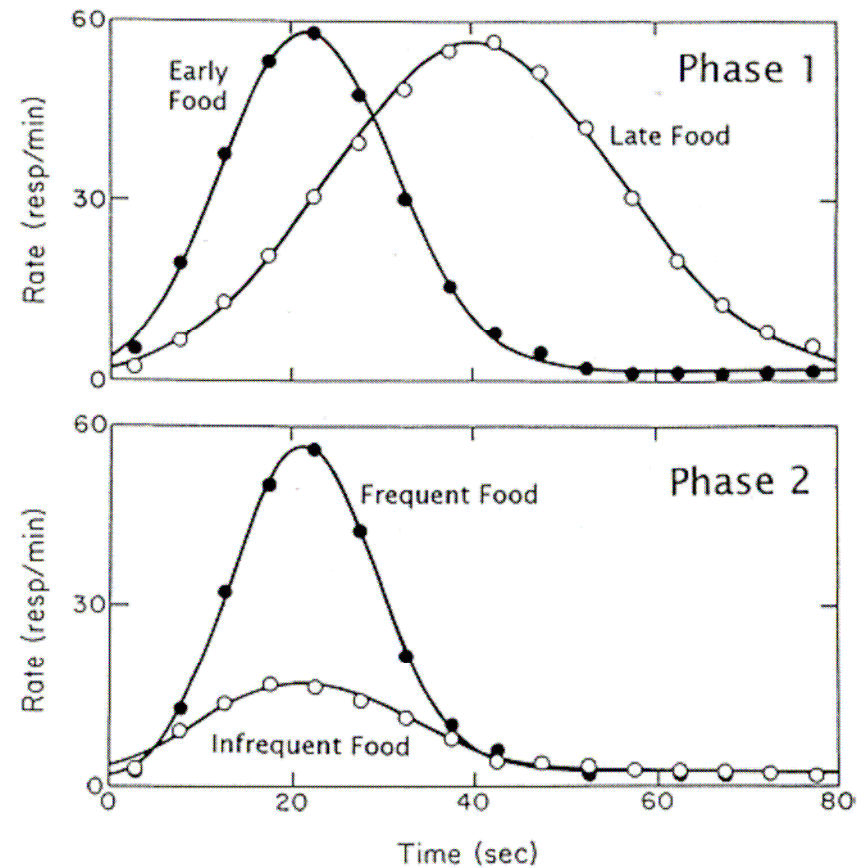
Sternberg (2003), Separate Modifiability & Modules, A&P XX:

- **Mesure:**
 - Mesures pures dérivées
 - Mesures pures directes
 - Mesures composites
 - Loi de composition
 - $z = a x + b y$
 - $z = a \log(x) + b \log(y)$

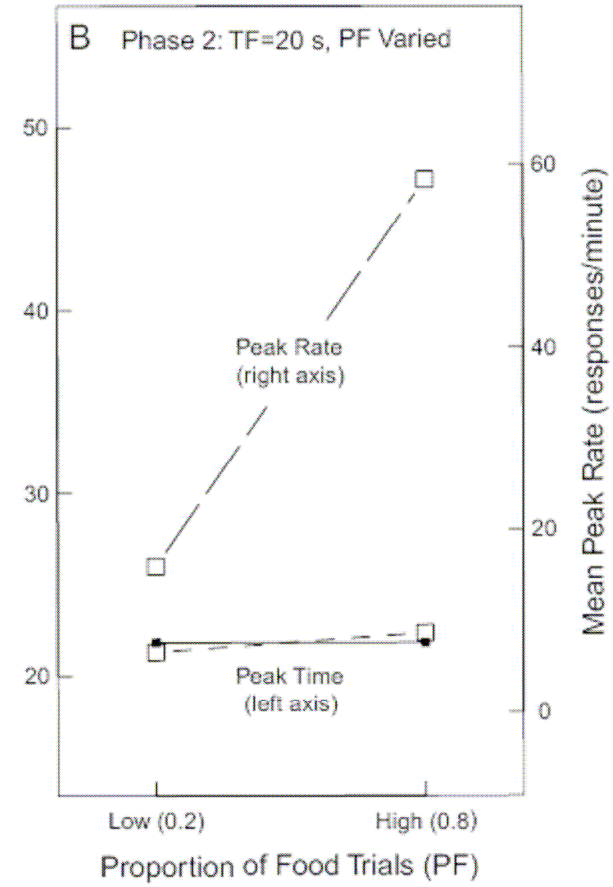
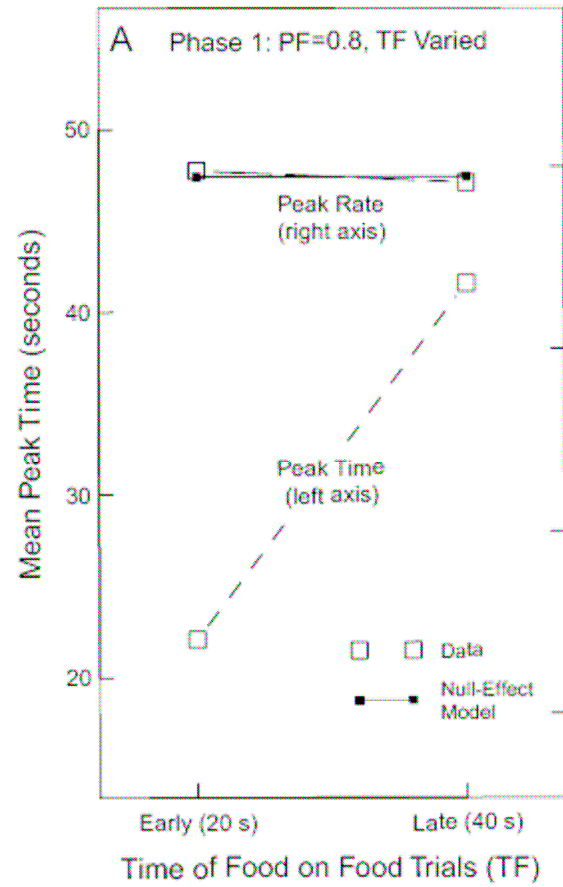
A 2×2 factorial design^a

| | | Probability of food, PF | |
|--------------------|---------------|---------------------------|--------------|
| | | $PF_1 = 0.2$ | $PF_2 = 0.8$ |
| Time of food, TF | $TF_1 = 20$ s | (20, 0.2) | (20, 0.8) |
| | $TF_2 = 40$ s | (40, 0.2) | (40, 0.8) |

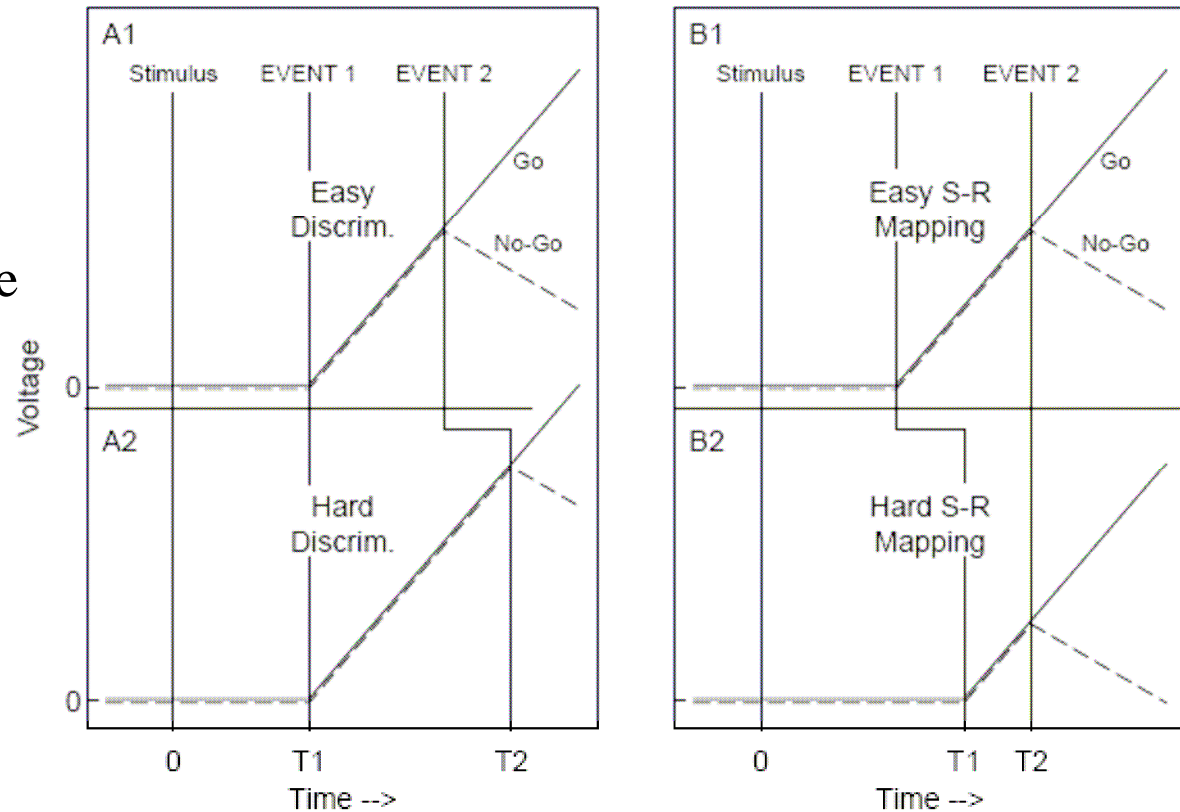
- Tâche: signal lumineux
 - Food: si appui après TF, arrêt signal + nourriture
 - No food: arrêt signal après 2 minutes, pas de nourriture
- Facteurs: TF x Proba Food
- Mesure pure dérivée: latence moyenne vs. Taux de réponse



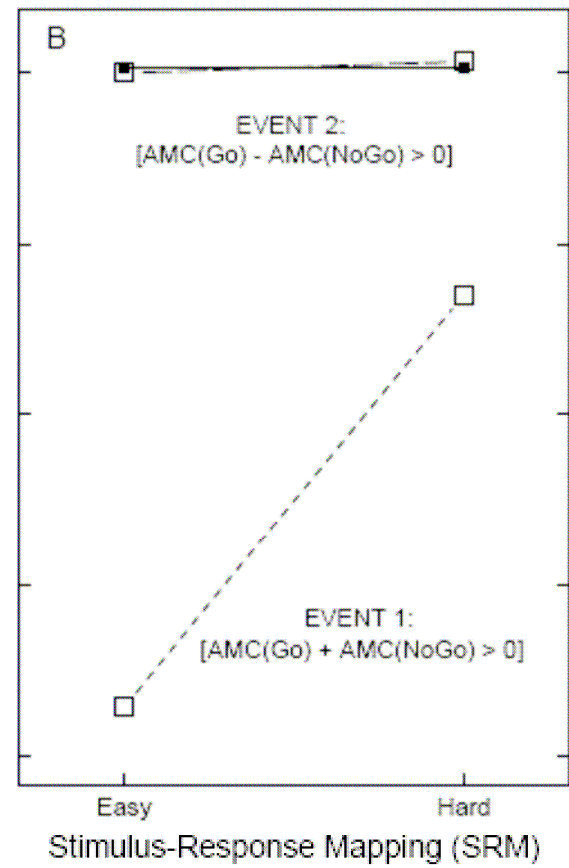
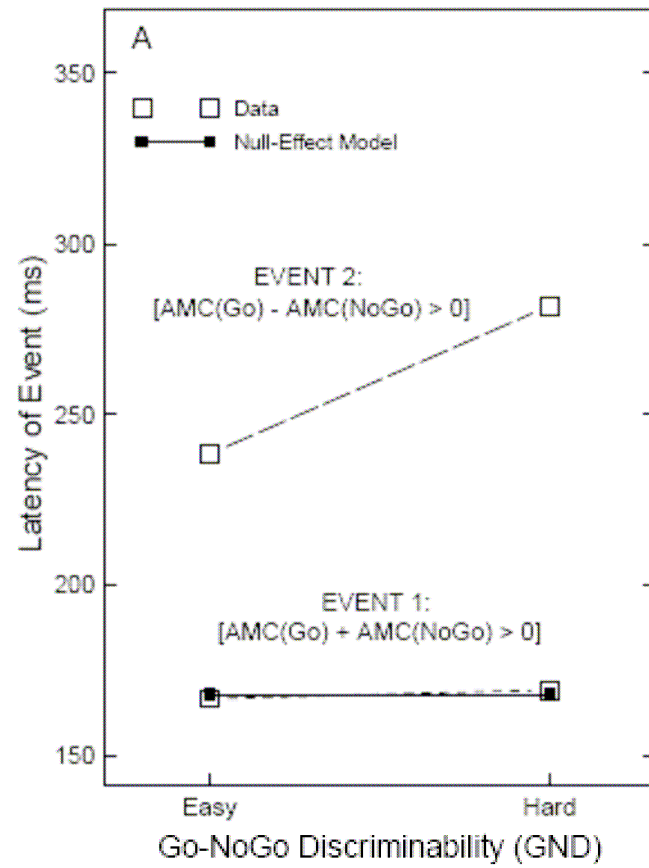
Roberts, S. (1981). Isolation of an internal clock. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 7, 242-268.



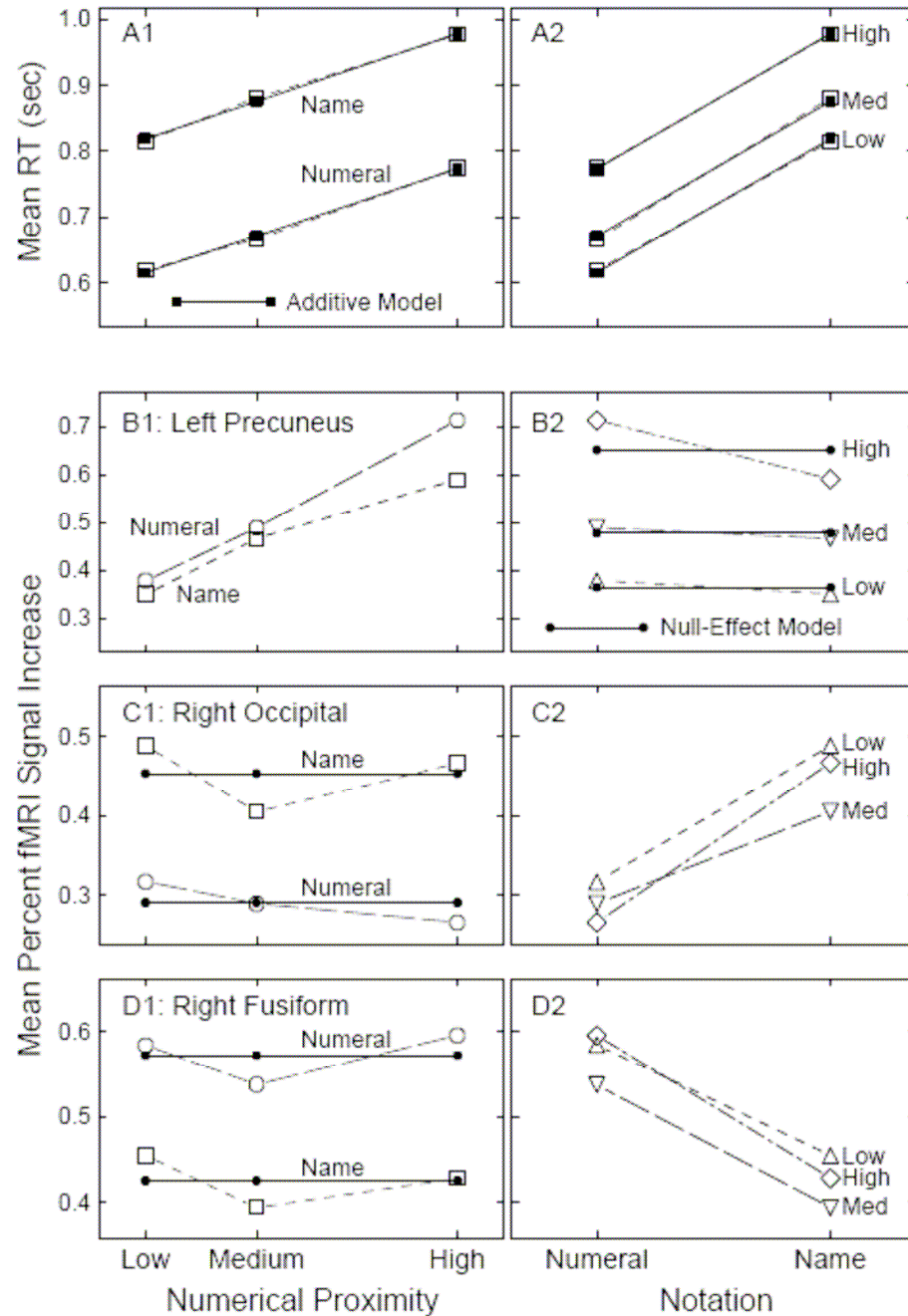
- Tâche: décision gauche-droite (position)+ go/no go (nombre vs lettre)
- Facteurs: congruence spatiale x difficulté
- Mesure pure dérivée: Onset de la croissance du LPR vs. Onset de la décroissance



Osman, A., Bashore, T. R., Coles, M. G. H., Donchin, E., & Meyer, D. E. (1992). On the transmission of partial information: inferences from movement-related brain potentials. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 18, 217-232.



- Tâche: Comparaison à 65
- Facteurs: magnitude x notation
- Mesure composée: RT
- Mesures pures: fMRI; voxels actifs pariétal vs occipital



Pinel, P., Dehaene, S., Rivière, D., and LeBihan, D. (2001). Modulation of parietal activation by semantic distance in a number comparison task. *NeuroImage* 14, 1013-1026.