



Le cerveau communiquant

Thierry Pozzo

M1Apa T Pozzo

1

Plan

- 1) Limites de l'approche localisatrice du cerveau
- 2) La perception est motrice et la motricité volontaire calibre la perception
- 3) *Come1*: Imitation et Inhibition préfrontale
- 4) *Come2*: Communication non verbale et résonnance motrice
- 5) *Come3*: Le circuit nerveux des neurones miroirs
- 6) Illustration expé: La contagion motrice
- 7) Pathologie du système miroir (Autisme et AD)

M1Apa T Pozzo

2

Plan

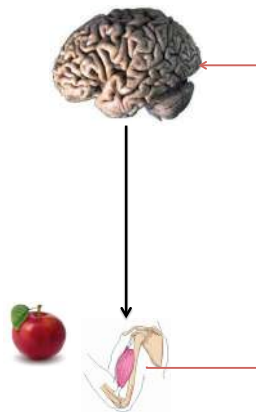
- 1) Limites de l'approche localisatrice du cerveau
- 2) La perception est motrice et la motricité volontaire calibre la perception
- 3) Imitation et Inhibition préfrontale
- 4) Communication non verbale et résonnance motrice
- 5) Le circuit nerveux des neurones miroirs
- 6) La contagion motrice
- 7) Pathologie du système miroir (Autisme et AD)

M1Apa T Pozzo

3

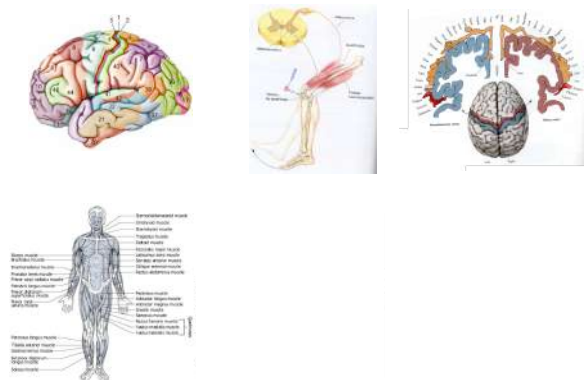
1) Limites de l'approche localisatrice du cerveau *Le SNC n'est pas un organe isolé!*

- **Le SNC** se développe par les relations sociales (imitation, langage...) dont il a besoin: a) la connaissance est interpersonnelle et les génies isolés n'existent pas! b) Le SNC entretient depuis la naissance une dépendance à l'autre...
- **Le langage** (*universel*), une spécificité humaine (un atout corporel), est une prédisposition biologique à communiquer par les langues (produit d'une *société* qui individualise un contexte social);
- **L'anthropomorphisme** (expliquer la foudre ou une porte qui s'ouvre par l'action d'un autre) illustre notre disposition à expliquer le monde par l'intersubjectivité (le *qui?* Au lieu du *comment!*) et que nos représentations sont sociales;



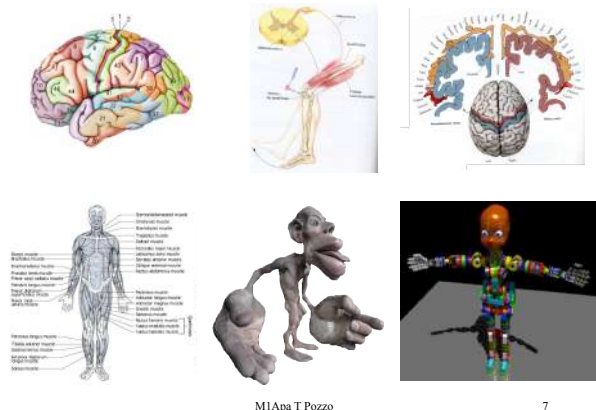
M1Apa T Pozzo

5



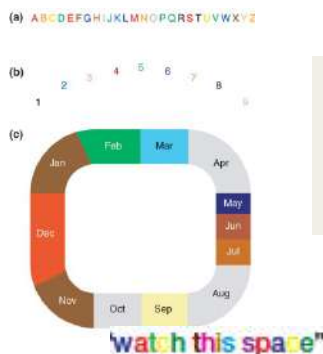
M1Apa T Pozzo

6



MIAPA T Pozzo

Pourtant le cerveau fonctionne en mode multi-sensoriel:
L'ex des **synesthésies**.



Synesthésie
Une couleur évoque une lettre ou inversement;
Un nombre pour une couleur



Le travail de certains artistes répond à des associations entre sons et couleurs;
Une œuvre de Mark Rowan-Hull en réponse à la composition de O Messiaen (Fr, 1908-1992) *Turangalila 3*.

Application pratique: arthérapie

What is the relationship between synaesthesia and creativity?
Individuals identified as having synaesthesia are being compared to individuals without the condition on recognised psychological tests of creativity and initial results do indeed suggest that synaesthetes may have a greater aptitude for creative/abstract thinking
Can we induce synaesthesia or train to have ?

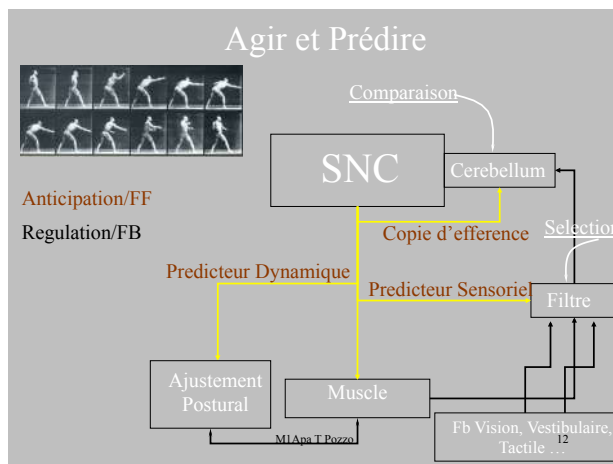
Pause Questions

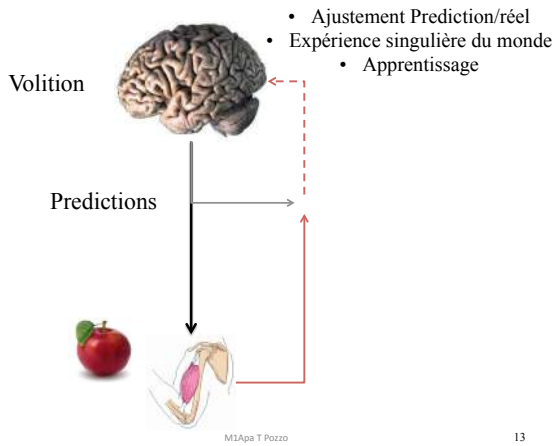
- 1) Pourquoi dit-on qu'en science du vivant la structure compte plus que la fonction ? Donnez un exemple.
- 2) L'étude des réflexes permet une étude de la globalité du système moteur: vrai ou faux ?
- 3) Que privilégie l'approche localisatrice ?
- 4) Pourquoi l'homonculus représentant la sensibilité des parties corporelles est-il difforme ?
- 5) A quoi correspond l'expérience sensorielle synesthésique ?

Plan

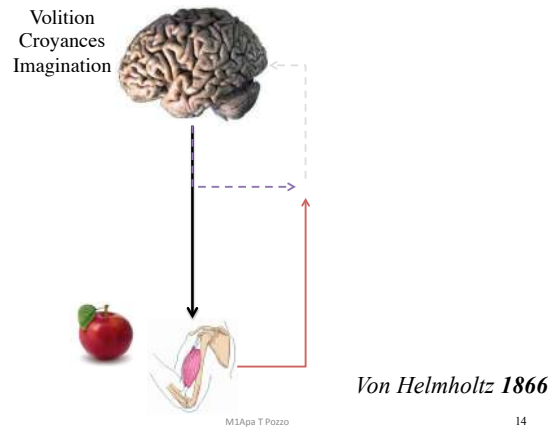
- 1) Limites de l'approche localisatrice du cerveau
- 2) La perception est motrice et la motricité volontaire calibre la perception
- 3) Imitation et Inhibition préfrontale
- 4) Communication non verbale et résonance motrice
- 5) Le circuit nerveux des neurones miroirs
- 6) La contagion motrice
- 7) Pathologie du système miroir (Autisme et AD)

MIAPA T Pozzo

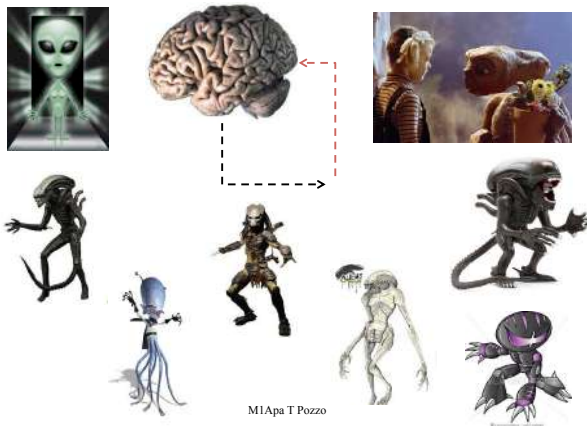




13

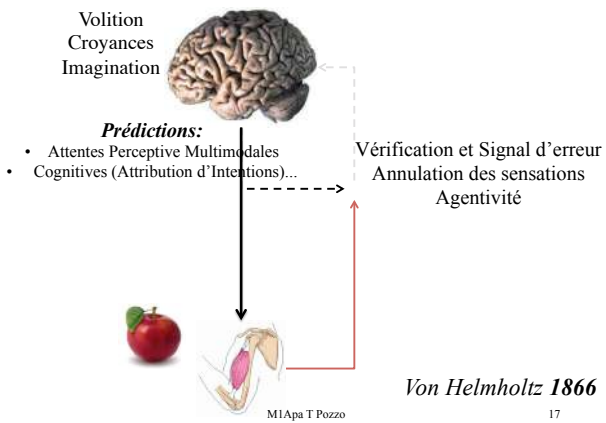


14



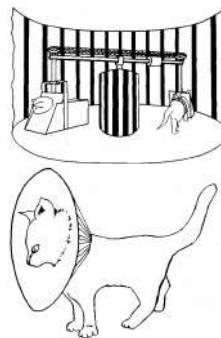
M1Apa T Pozzo

16

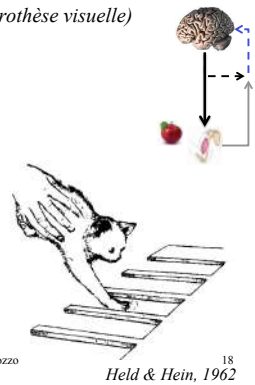


17

La Perception est possible si elle naît d'un acte volontaire (cf prothèse visuelle)



M1Apa T Pozzo



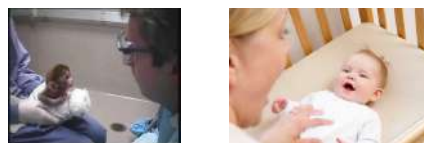
18

Plan

- 1) Limites de l'approche localisatrice du cerveau
- 2) La perception est motrice et la motricité volontaire calibre la perception
- 3) **Come1: Imitation et Inhibition préfrontale**
- 4) **Come2:** Communication non verbale et résonance motrice
- 5) **Come 3:** Le circuit nerveux des neurones miroirs
- 6) **Exp:** La contagion motrice
- 7) Pathologie du système miroir (Autisme et AD)

MIAPA T Pozzo

Le cerveau: un photocopieur compulsif?



MIAPA T Pozzo

20

ORIGINAL ARTICLES

**Human Autonomy and the Frontal Lobes.
Part I: Imitation and Utilization Behavior:
A Neuropsychological Study of 75 Patients**

F. Leclercq, MD,* B. Billon, PhD,† and M. Sandoz, MD*



MIAPA T Pozzo

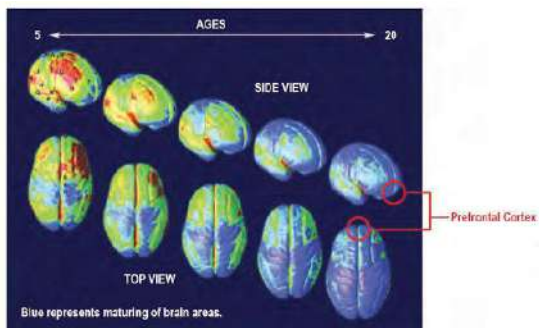
21

Imitation: une pathologie médiatisée, des humanoïdes surfaciques



MIAPA T Pozzo

22



Prefrontal cortex maturation progressively prevents automatic behaviors...