

COMPREHENSION DU LANGAGE

5^{ème} cours

Introduction à la psychologie
cognitive L1

Mario Aparicio
Université Louis Pasteur (Strasbourg 1)
Faculté de Psychologie et des Sciences de
l'Education

Le langage : porte d'entrée de la cognition

Quelques comportementalistes, comme Skinner, proposaient, à partir des études avec les animaux, que le langage pouvait aussi s'expliquer à travers les principes de stimuli-réponse.

« Contrattaque rationaliste » de la psychologie cognitive

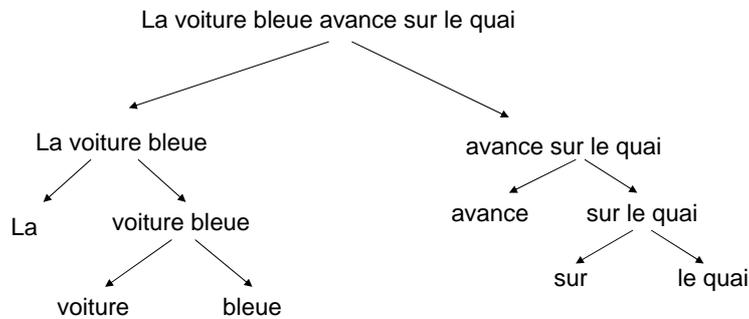
Aucun approche comportementaliste ne peut recouvrir l'infinie créativité et la flexibilité du langage

Étude de la combinaison des processus mentaux et des règles grammaticales qui permettent générer de nouvelles phrases

L'homme aurait un dispositif inné d'acquisition du langage qui guiderait son apprentissage

(Chomsky, 1959)

Structure propositionnelle



Une phrase est organisée en propositions ou constituants

Comment traitons-nous une phrase ?

Lorsque nous écoutons une phrase, traitons nous sa structure propositionnelle ?

J'ai eu une grande difficulté en cours en ce qui concerne l'exercice de statistique. Le résultat me paraissait incorrect

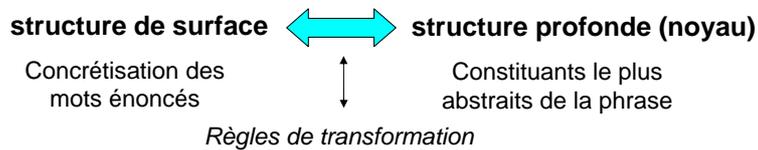
J'ai eu une grande difficulté en cours. En ce qui concerne l'exercice de statistique, le résultat me paraissait incorrect.



Le rappel de la deuxième ligne (« en ce qui concerne l'exercice de statistique ») est meilleur après avoir écouté le paragraphe droit que celui du gauche

Jarvella, 1971

Grammaire transformationnelle de Chomsky



C'est grâce à cette transformation que la compréhension de phrases est possible

Exemples

Jack lance la balle
La balle a été lancée par Jack

} Structures de surface différentes avec des structures profondes semblables

John is easy to please
John is eager to please

} Structures de surface semblables avec des structures profondes différentes

Facteurs qui influencent la compréhension

1. Les phrases négatives sont plus difficiles à comprendre que les phrases affirmatives

*
+ *L'étoile est au-dessus de la croix* → Moins d'erreurs et plus rapide
La croix n'est pas au-dessus de l'étoile Clark & Chase, 1972

2. Les phrases à la forme passive sont plus difficiles à comprendre que les phrases à la forme active

Jack a donné l'argent de l'entrée → Mieux compris dans un texte
L'argent de l'entrée a été donné par Jack Obler et al., 1991

Facteurs qui influencent la compréhension

3. Les phrases ambiguës sont plus difficiles à comprendre que les phrases non ambiguës

Les phrases ambiguës sont celles dont la signification n'est pas univoque

Exemple :

L'artiste peint la nuit → Cette phrase peut signifier que l'artiste peint un tableau dont le sujet est la nuit ou qu'il peint pendant la nuit.

Tâche : appuyer sur un bouton chaque fois qu'ils entendent le son *b*

Phrases ambiguës

Phrases non ambiguës



Plus de temps
à répondre

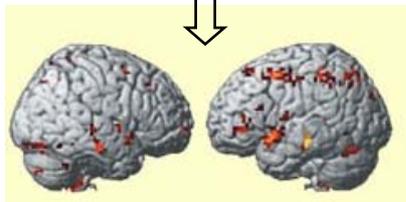
Foss, 1970

NEUROLINGUISTIQUE

La neurolinguistique a pour objet l'étude entre l'activité neuronale du cerveau et le langage

Les activités langagières activent souvent plus fortement l'hémisphère gauche...

...mais pas toujours
10 % des droitiers et 35 % de gauchers ont plus d'activité dans l'hémisphère droit



Exemple

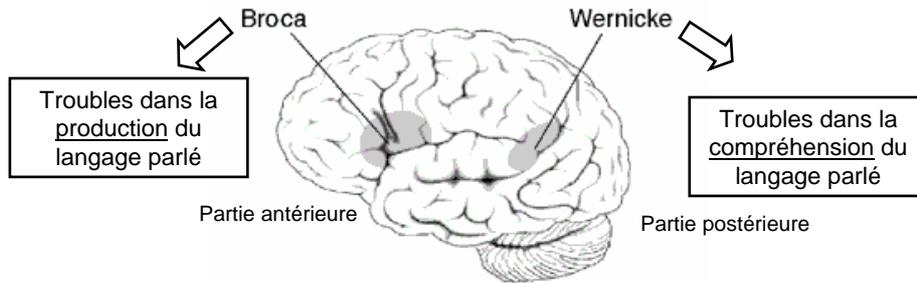
Tâche : génération des mots

Variabilité interindividuelle à tenir en compte lorsque nous étudions les fonctions cognitives

APHASIES

L'aphasie est un trouble du langage oral et/ou écrit, consécutif à une atteinte des aires cérébrales de la parole

Deux types d'aphasie le plus courants sont celles de Broca et de Wernicke

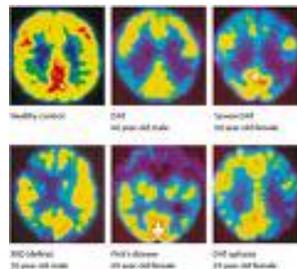


L'examen de ces troubles nous permet de déduire les fonctions cognitives liées à l'activation neuronale de ces régions

IMAGERIE CEREBRALE ET NEUROLINGUISTIQUE

Afin d'avancer dans la recherche de la neurolinguistique, les chercheurs utilisent des techniques d'imagerie cérébrale comme l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) ou la tomographie par émission de positrons (TEP)

TEP



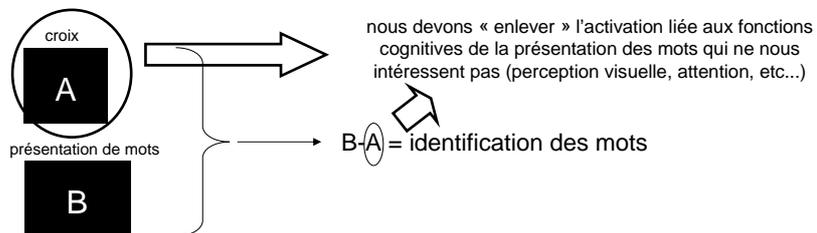
Méthode de soustraction

Pour faire des expériences en imagerie cérébrale nous devons employer toujours la méthode de soustraction des tâches



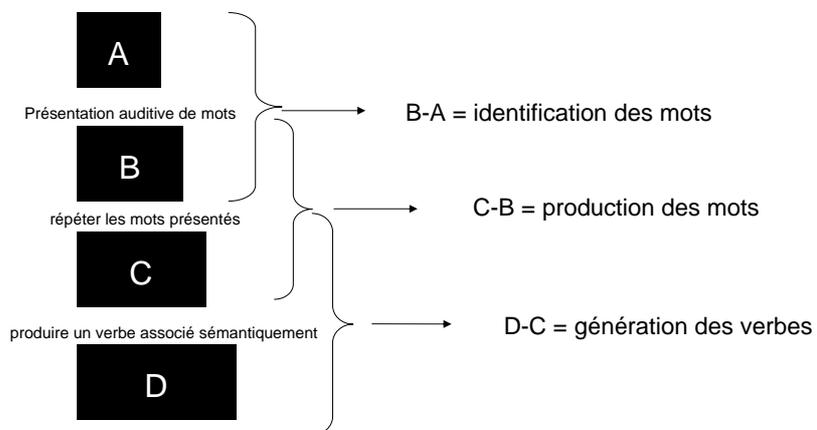
concevoir deux conditions expérimentales qui, idéalement, sont identiques en tout point à l'exception de l'étape de traitement que l'on désire étudier

Exemple : étude linguistique de l'identification des mots



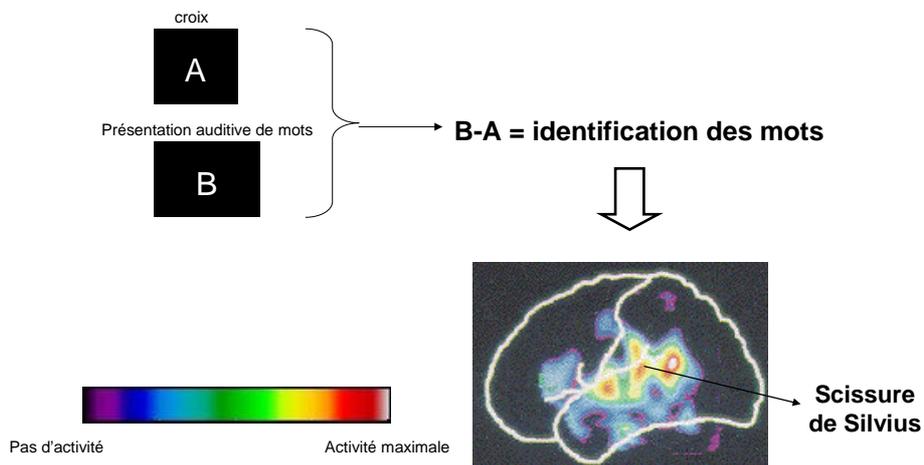
Stratégie hiérarchique : Petersen et al. (1988)

Nous pouvons rajouter une condition expérimentale que l'on suppose contenir une fonction cognitive de plus que la précédente



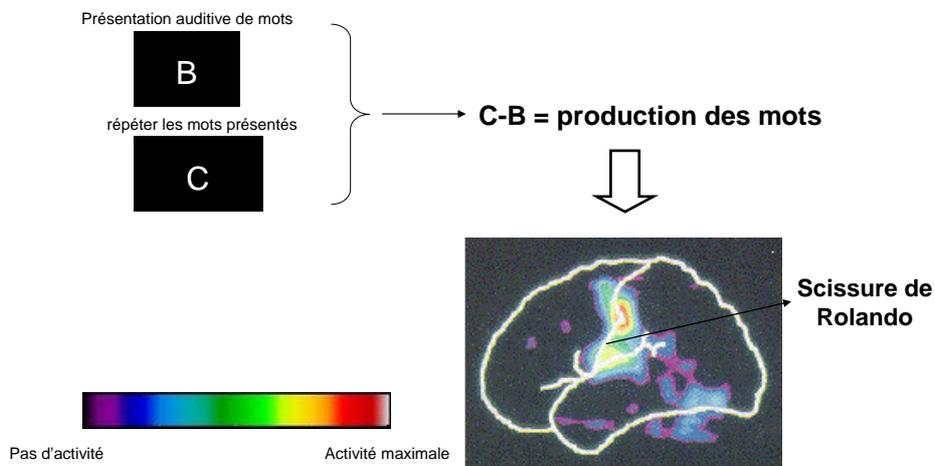
Stratégie hiérarchique : Petersen et al. (1988)

série hiérarchique de tâches



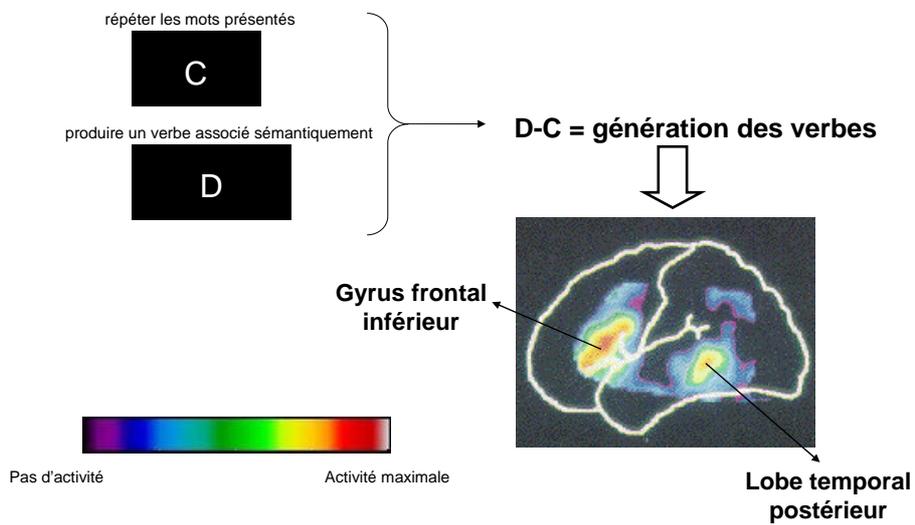
Stratégie hiérarchique : Petersen et al. (1988)

série hiérarchique de tâches



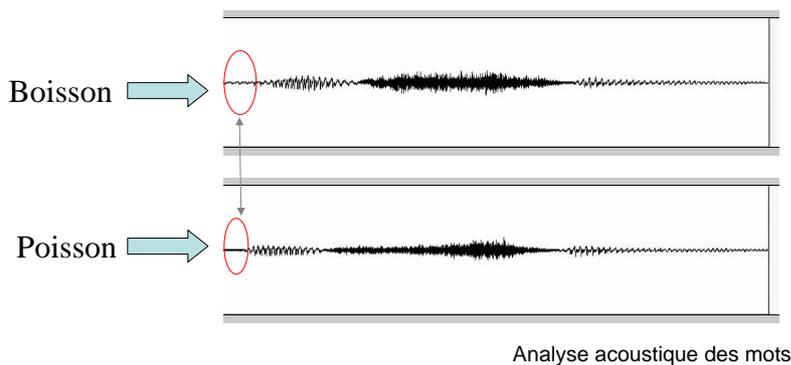
Stratégie hiérarchique : Petersen et al. (1988)

série hiérarchique de tâches



Perception de la parole

Un mécanisme assez complexe et fin mais que nous accomplissons aisément

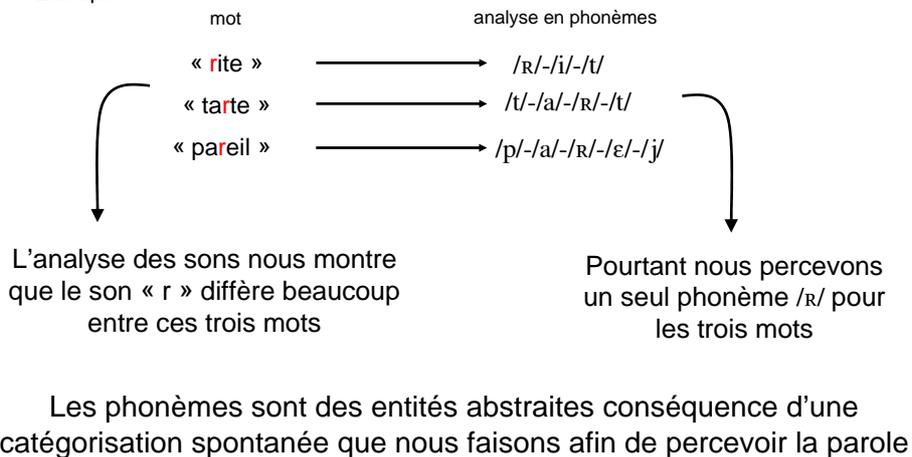


Malgré la très petite différence acoustique entre « Boisson » et « Poisson », nous arrivons à distinguer ces deux mots sans problème

Perception de la parole

La perception de la parole suppose une catégorisation phonémique importante

Exemple :



Restauration phonémique

Exemple 1 : écouter la phrase suivante

« Les survivants des camps m'ont appris que le ^{compo}sement humain est fragile et imprévisible, souvent à la merci de la situation. »

↓ Clic d'une durée de 0.12 secs

19 sujets sur 20 ne détectent pas du tout qu'il y a un son qui manque

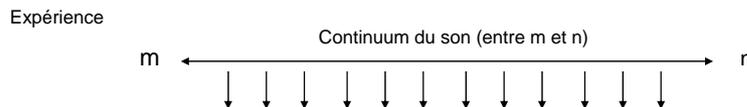
Exemple 2 :

son « foi » }
son « voi » } → Peu de problèmes pour distinguer ces sons

Nous somme partis hier en foiture → **Très peu de sujets remarquent la mauvaise prononciation**

Théories de la perception de la parole

1. Existence d'un module phonétique spécialisé dans la perception de la parole



Lorsque nous écoutons ces sons, nous les identifions soit comme « m », soit comme « n » ; c'est le phénomène de la catégorisation



Cela arrive avec les sons de la parole mais pas avec d'autres sons, ce qui suggère un mécanisme spécifique de la parole

Théories de la perception de la parole

2. Existence d'un mécanisme général qui n'est pas spécialisé dans la perception de la parole

Ce mécanisme est similaire pour tous les sons, que ce soit de la parole ou pas

ARGUMENTS

- Observation d'une perception catégorielle de sons de la parole dans beaucoup d'espèces non-humaines
- Quelques expériences montrent que les humains ont aussi tendance à catégoriser des sons non-langagières (contre l'expérience antérieure)
- L'effet McGurk montre comment une modalité non-auditive influence la perception de la parole