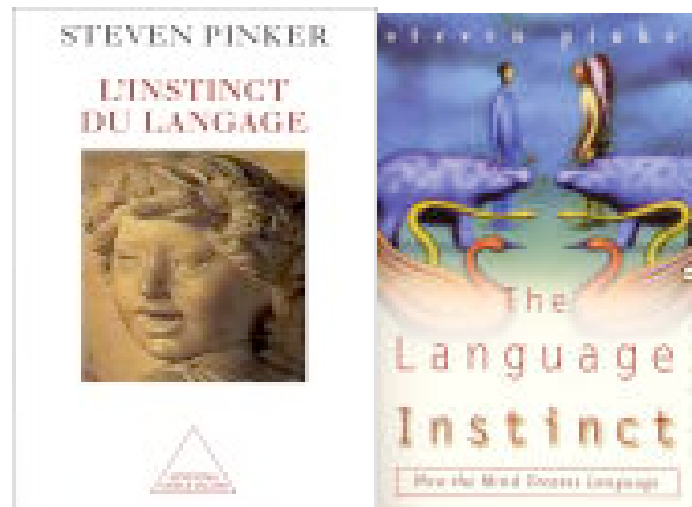


# Introduction à la Linguistique Théorique

Denis Bonnay (ENS-DEC), Emmanuel Chemla (LSCP), Nathan Klinedinst (IJN)


with special thanks to Philippe Schlenker



Pinker, Steven. 1994. *The Language Instinct: How the Mind Creates Language*.

# Overview

- (i) a system of (**tacit**) **knowledge/rules** underlies our ability to speak and understand [compare: ?]
- (ii) **Modularity**: neurological evidence that it's stored distinctly from knowledge underlying other (intellectual) capacities...
- (iii) **Innateness**: ...and that acquisition of it is guided by **innate, domain specific** principles

 **(theoretical/generative) linguistics**: characterize this knowledge for diff. Ls, and by inference from the ways it differs, and psych./neuro./developmental evidence, deduce what the innate knowledge – a part of **human nature!** -- is

# L'infinité du Langage

- a. Jean dort
- b. Le Président dort
- c. Le directeur du département dort
  
- a. La première personne du premier rang dort.
- b. La personne à la gauche de la première personne du premier rang dort.
- c. La personne juste derrière la personne à la gauche de la première personne du premier rang dort.
  
- a. Jean dort
- b. Marie sait que Jean dort
- c. Personne ne prétend que Marie sait que Jean dort
- d. Sam sait que personne ne prétend que Marie sait que Jean dort

- a. \*dort Jean
- b. \*Président le dort

■ \*Première la personne du premier rang dort.

☞ Nous connaissons des **Règles**

☞ Quelle est la plus longue phrase du français?

S'=Personne ne prétend que S

- a. Jean dort → Personne ne prétend que Jean dort
- b. Personne ne prétend que Jean dort → Personne ne prétend que personne ne prétend que Jean dort

☞ Nous sommes des créatures finies, et ne disposons donc pas d'une mémoire infinie. Nous n'avons pas pu mémoriser toutes ces phrases.

**Comparaison:** nombres pairs: 2, 4, 6...

**Règle:** Si  $E$  est un nombre pair,  $E+2$  est un 'nouveau' nombre pair.

Langage Humain  
=  
Usage Infini de Moyens Finis\*

(... grâce à des règles)

\*much evidence suggests this property of ‘discrete infinity’ [basic units+recursive rules --> potential infinity of signals] to be unique to *human* communication systems. See Hauser, Chomsky, & Fitch ‘The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did it Evolve’, *Science* vol. 298

Règle prescriptive de l'anglais contemporain:  
Pas de double négation!

- a. He doesn't eat nothing 'Incorrect'
- b. He eats nothing 'Correct'

Règle prescriptive du français contemporain:  
Double négation!

- a. Il ne mange rien 'Correct'
- b. Il mange rien 'Incorrect'

# Une Double Révolution

**I. Naturalisme:** Observation des intuitions de grammaticalité (et de conditions de vérités) des locuteurs.

**II. Formalisme:** Construction de modèles explicites (=formels) censés prédire exactement les jugements des locuteurs.





# Récapitulatif

(i) Tout langage parlé est régi par des règles

(ii) En maîtrisant un nombre fini de règles, on peut en principe avoir connaissance d'un ensemble potentiellement infini de phrases.

(iii) Linguiste: (a) a pour objet les intuitions des locuteurs

(b) tente d'en rendre compte en construisant des modèles explicites, i.e. formels.

...mais (c) comment apprenons-nous ces règles?

# Le Problème de l'Induction

3

9

21

# Le Problème de l'Induction

3

9

21

18 ?

# Le Problème de l'Induction

3

9

21

17 ?

# Le Problème de l'Induction

3

9

21

18 ?

17 ?

# Questions en anglais (Cf. Pinker)

**John is in the garden →**  
**Is John \_\_ in the garden ?**

**A unicorn is in the garden →**  
**Is a unicorn \_\_ in the garden ?**

# Questions en anglais (Cf. Pinker)

**John is in the garden →**  
**Is John \_\_ in the garden ?**

**A unicorn is in the garden →**  
**Is a unicorn \_\_ in the garden ?**

**A unicorn that is eating a flower is in the garden →**  
**Is a unicorn that \_\_ eating a flower is in the garden ?**

?

# Questions en anglais (Cf. Pinker)

**John is in the garden →**  
**Is John \_\_ in the garden ?**

**A unicorn is in the garden →**  
**Is a unicorn \_\_ in the garden ?**

?

**A unicorn that is eating a flower is in the garden →**  
**Is a unicorn that is eating a flower \_\_ in the garden ?**



# Questions en anglais (Cf. Pinker)

**John is in the garden →**  
**Is John \_\_ in the garden ?**

**A unicorn is in the garden →**  
**Is a unicorn \_\_ in the garden ?**

**A unicorn that is eating a flower is in the garden →**  
**Is a unicorn that \_\_ eating a flower is in the garden ?**

?

?

**A unicorn that is eating a flower is in the garden →**  
**Is a unicorn that is eating a flower \_\_ in the garden ?**

# Questions en anglais

- a. A unicorn that is eating a flower is in the garden
- b. \*Is a unicorn that \_\_\_ eating a flower is in the garden?
- c. Is a unicorn that is eating a flower \_\_\_ in the garden?  
(Move the second *is*)

... déplacer le dernier *is*?

- a. John is in the garden next to someone who is asleep.
- b. Is John \_\_\_ in the garden next to someone who is asleep?
- c. \*Is John is in the garden right next to someone who \_\_\_  
asleep? (Move the last *is*)

... déplacer le premier *is*?

# Le Problème de l'Induction

**(i) Un mécanisme d'acquisition doit pré-exister au langage.**

Reason: kids' knowledge/ability to generalize to new cases often *does* exceed their evidence: they never make certain kinds of mistakes (cf. y/n questions)

**(ii) Il y a au moins deux possibilités:**

**Théorie A: Mécanisme général**

**Théorie B: Mécanisme spécifique au langage.**

**Grammaire universelle: Ensemble de règles (putatives) innées qui sont communes à toutes les langues.**

# Argument de la 'Pauvreté du Stimulus'

## L'argument de Chomsky

-On n'enseigne pas le langage aux enfants, ils le découvrent.

-Les règles qu'ils infèrent sont considérablement plus complexes que les données auxquelles ils ont accès:

**Missing Mistakes!**

-Il est donc plausible qu'ils connaissent une partie des règles de la grammaire avant même d'être exposés au langage:

**MMs follow learnable rules!**

**Thèse:** La plus grande partie du langage est innée

**Prédiction:** règles communes à toutes les langues



# Invention du Langage I: Créoles

**Pidgin:** Langue de communication qui apparaît dans des communautés d'adultes sans langage commun.

**Creoles:** Langue apprise par des enfants élevés dans un environnement dans lequel on parle un pidgin. Un créole est ainsi un pidgin qui a acquis des locuteurs natifs.

-Un créole diffère du pidgin qui lui a donné naissance.

-Il semble que des créoles d'origines entièrement distinctes ont des traits communs, qui peuvent être vus comme des 'paramètres de défaut' de la Grammaire Universelle.

# Invention du Langage II: Enfants Sourds

## **A. Simon**

- (i) Ses parents, qui n'étaient pas mal-entendants, utilisaient une version simplifiée de American Sign Language (ASL)
- (ii) A acquis une version de l'ASL distincte de celle de ses parents, beaucoup plus proche de l'ASL 'normal'.

# Invention du Langage II: Enfants Sourds

## A. Simon

- (i) Ses parents, qui n'étaient pas mal-entendants, utilisaient une version simplifiée de American Sign Language (ASL)
- (ii) A acquis une version de l'ASL distincte de celle de ses parents, beaucoup plus proche de l'ASL 'normal'.

## B. Langue des Signes du Nicaragua:

Création en 1977/1981 d'une école pour les enfants sourds, en espagnol.

- (i) Première génération de locuteurs rassemblent les signes qu'ils utilisaient à la maison. (Pinker p. 24)
- (ii) Seconde génération d'enfants acquièrent une version significativement différente de la langue.
- (iii) Modifications supplémentaires aux générations suivantes

**A**



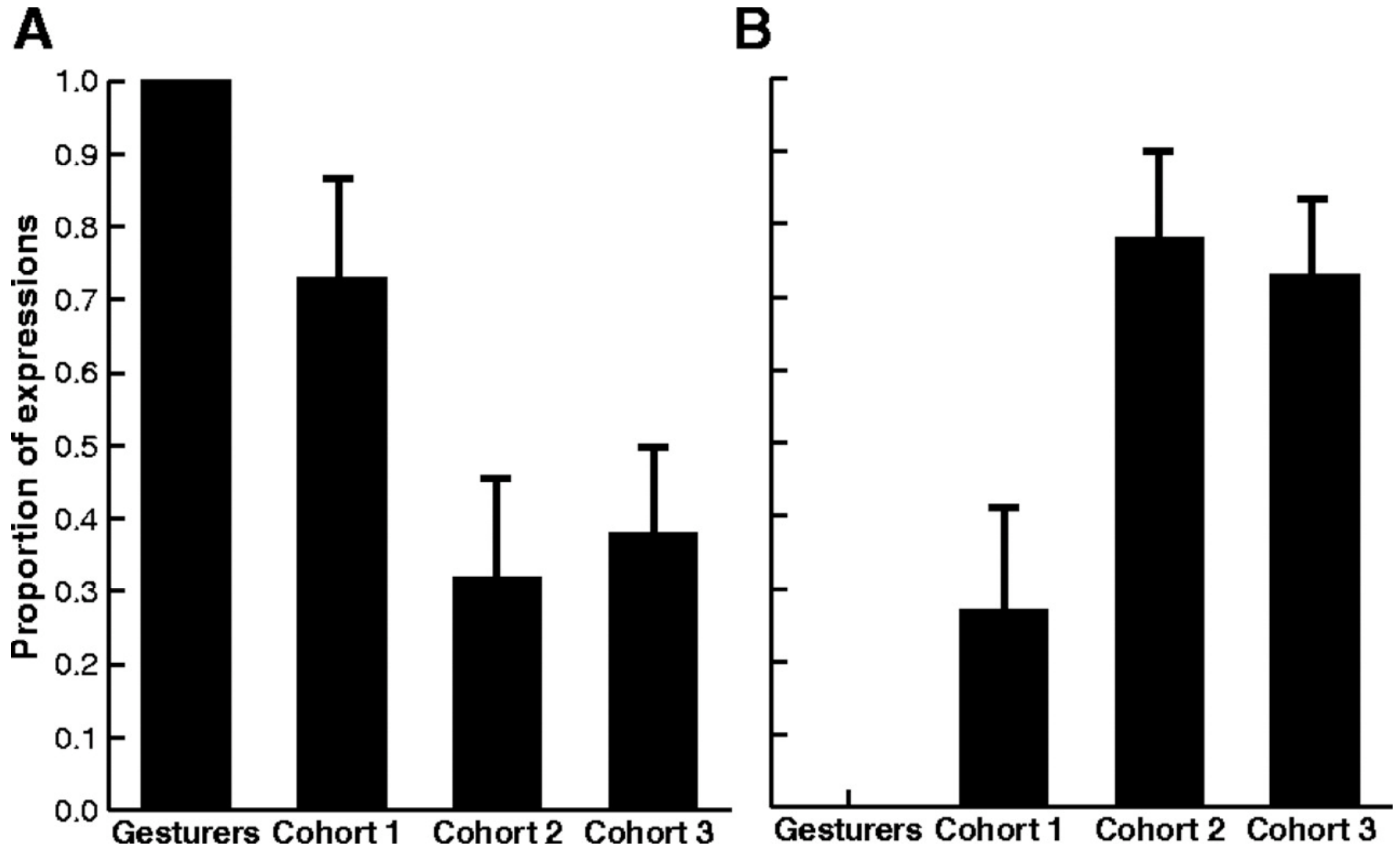
**'Rouler vers le bas': gestes accompagnant la description d'un locuteur de l'espagnol**

**B**



**'Rouler vers le bas': signes utilisés par un locuteur de NSL ayant commencé à apprendre NSL après 1993 (et ayant commencé avant l'âge de 6 ans).**





**Cohort 1 = learned NSL before 1984; Cohort 2 = learned between 1984 and 1993; Cohort 3 = learned after 1993.**

**Source:** Senghas et al., 'Children Creating Core Properties of Language: Evidence from an Emerging Sign Language in Nicaragua', *Science*, Vol. 305, 17 September 2004.

# **Dissociations I:**

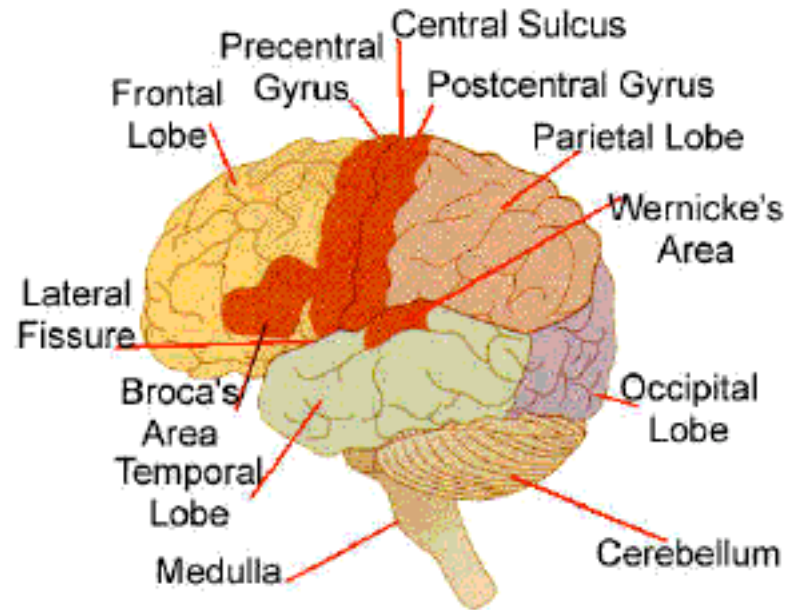
## **Langage affecté + Intelligence normale**

### **Aphasie de Broca**

- Identifiée en 1861 par Paul Broca
- Patient “Tan”: intelligent, bonne compréhension, déficits de production

Meurt peu après; dommage sélectifs dans son cerveau.

# Aphasie de Broca



[Credit: Colin Phillips, University of Maryland]

# Symptomes de l'Aphasie de Broca

## -Problèmes de Production

- a. Me ... build-ing ... chairs, no, no cab-in-ets. One, saw ... then, cutting wood ... working ...”
- b. Cookie jar... fall over... chair... water... empty... ov... ov...  
[Examiner: 'overflow'] Yeah

## -Problèmes de Comprehension

- a. The boy hit the girl                   ⇒ correct answer
- b. The boy was hit by the girl           ⇒ random answer

# Selective Language Impairment (SLI)

- It's a flying finches, they are.
- She remembered when she hurts herself the other day.
- The neighbors phone the ambulance because the man fall off the tree.”
- The boys eat four cookie.

- Patients SLI ont un QI normal.

-Problemes linguistiques specifiques

\* Problemes formation de pluriels: wug  $\Rightarrow$  wugs is difficult.

\*Problemes de syntaxe

-SLI semble être en partie d'origine génétique

# Dissociations II:

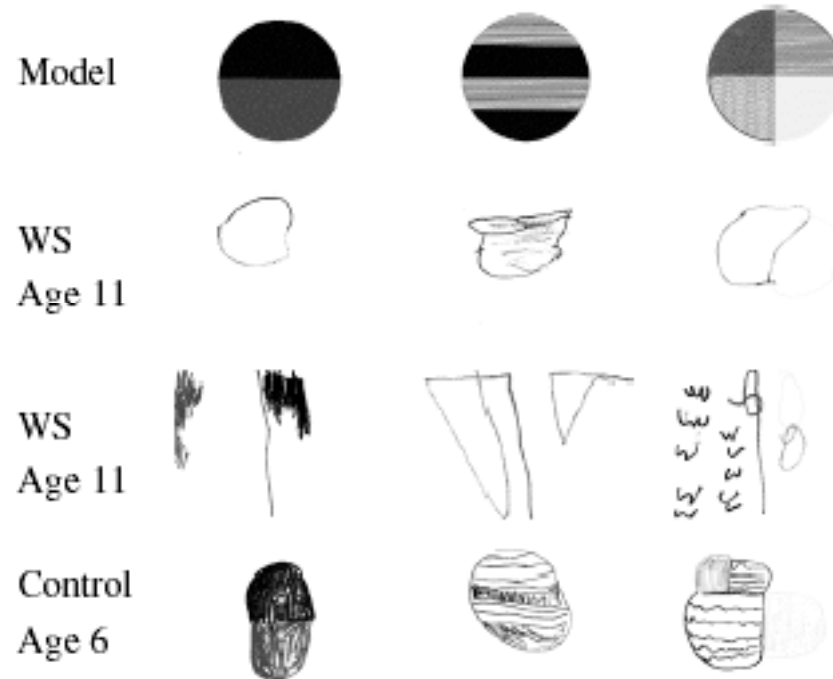
## Langage normal + Intelligence affectée

### Syndrôme de Williams

- " a distinctive "elf-like" facial appearance, a particular heart defect, and, commonly, abnormalities of many other organ systems.
- mild to moderate mental retardation + severe deficits in tests of spatial understanding (e.g. copying patterns of blocks. )
- normal language - it is even more fluent and advanced than that of their age-mates; in fact, they tend to be so talkative and expressive that to the unwary observer they may not appear retarded at all (at least at first)"

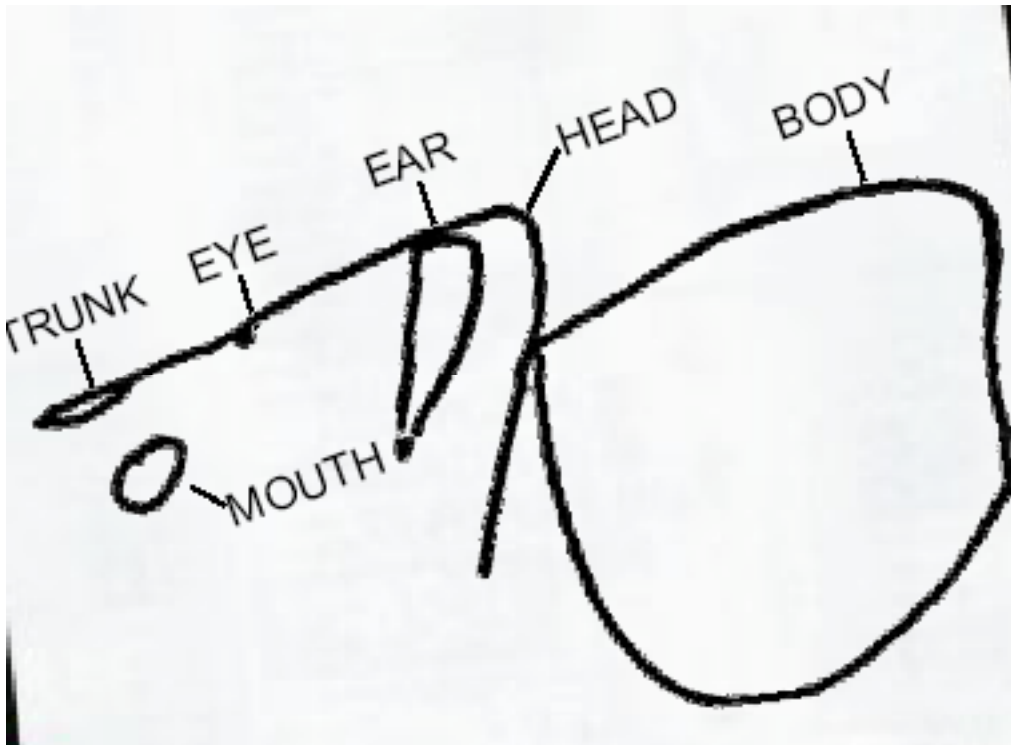
# Syndrome de Williams

## Copying Simple Pictures



[Credit: Colin Phillips, University of Maryland]

# Description picturale et verbale d'un éléphant par un adolescent affecté du Syndrome de Williams



“What an elephant is, it is one of the animals. And what an elephant does, it lives in the jungle. It can also live in the zoo. And what it has, it has long, gray ears, fan ears, ears that can blow in the wind. It has a long trunk that can pick up grass or pick up hay. If they’re in a bad mood, it can be terrible. If the elephant gets mad, it could stomp; it could charge. Sometimes elephants can charge. They have big long tusks. They can damage a car. It could be dangerous. When they’re in a pinch, when they’re in a bad mood, it can be terrible. You don’t want an elephant as a pet. You want a cat or a dog or a bird.”



# Spéculations

"Folktales from many cultures feature magical “little people”—pixies, elves, trolls and other fairies. A number of physical and behavioral similarities suggest that at least some of the fairies in the early yarns were modeled on (...) people with Williams syndrome, who in spite of typically having subnormal IQs, usually display vivid narrative skills and often show talent for music.

(The large pointed ears so often associated with fairies may symbolically represent the sensitivity of those mythical individuals—and of Williams people—to music and to sound in general.)"



**UNRELATED CHILDREN** in the photograph above all display elfin facial features that clinicians associate with Williams syndrome. The depiction of an elf at the right is the 19th-century work of Richard Doyle, an uncle of the Sherlock Holmes creator.



[Credit: Lenhoff et al., 'Williams Syndrome and the Brain', *Scientific American* 1998]

## SLI vs. Williams

- This airplane is going to fly. This airplane is about to fly through the air.

(Experimenter lets the airplane fly)

The airplane just \_\_\_\_\_

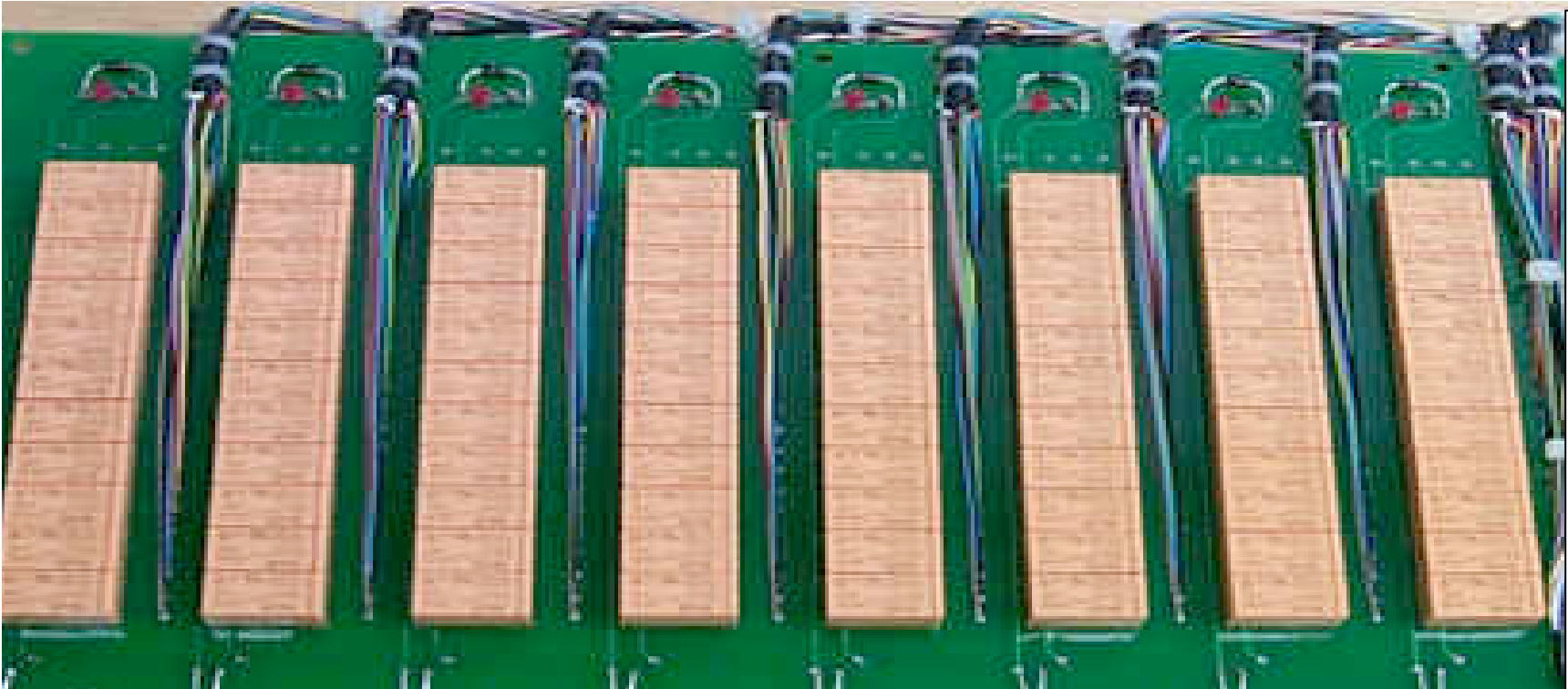
Enfants SLI	Enfants Williams
Normaux	Deux fois plus de sur-régularisation que les contrôles

- This is a fly. I am going to fly this board.

(Experimenter puts flies on a board)

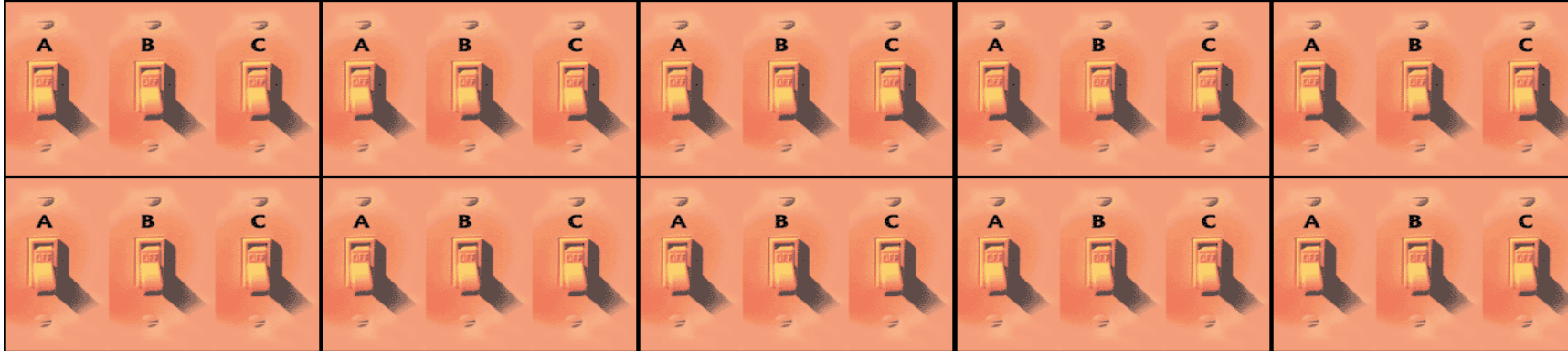
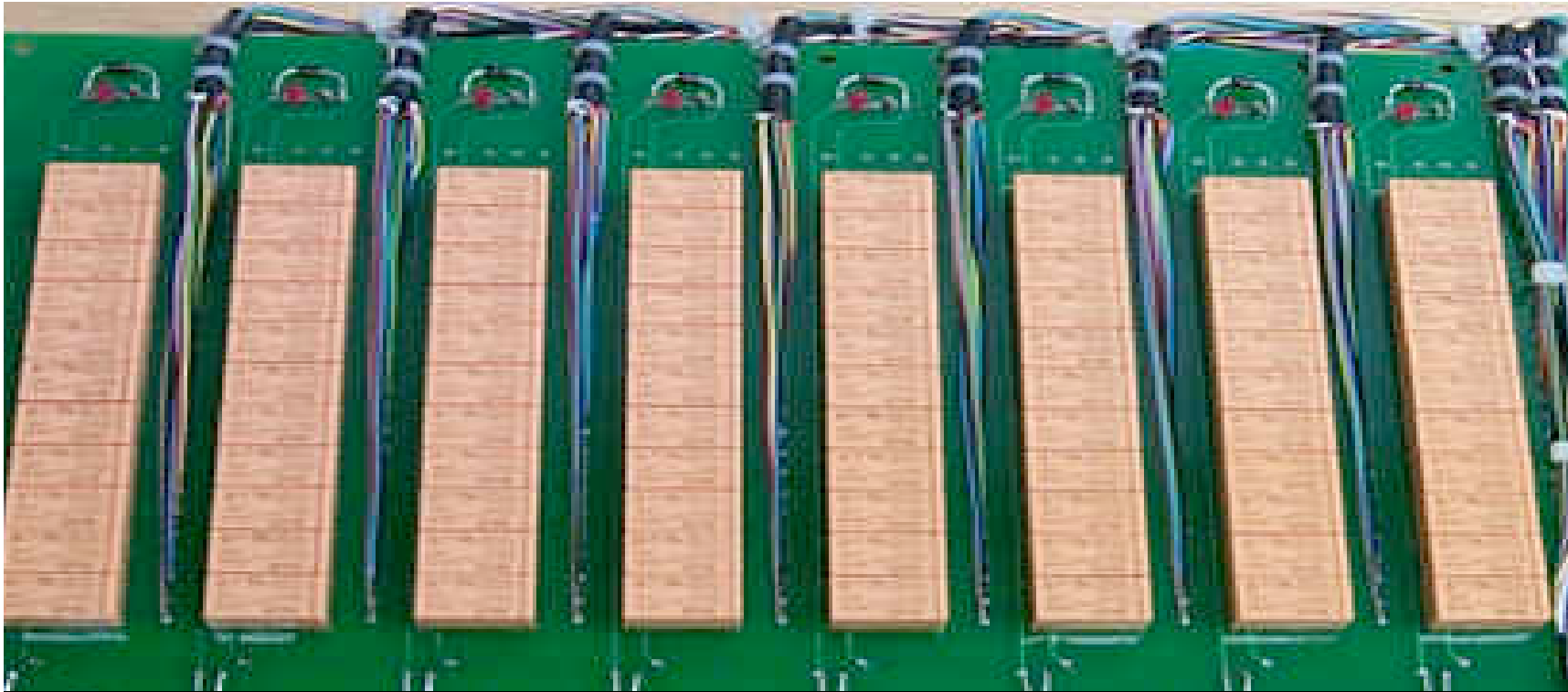
I just \_\_\_\_\_ (the board)

Enfants SLI	Enfants Williams
Beaucoup plus d'erreurs ('flew') que les contrôles	Normaux



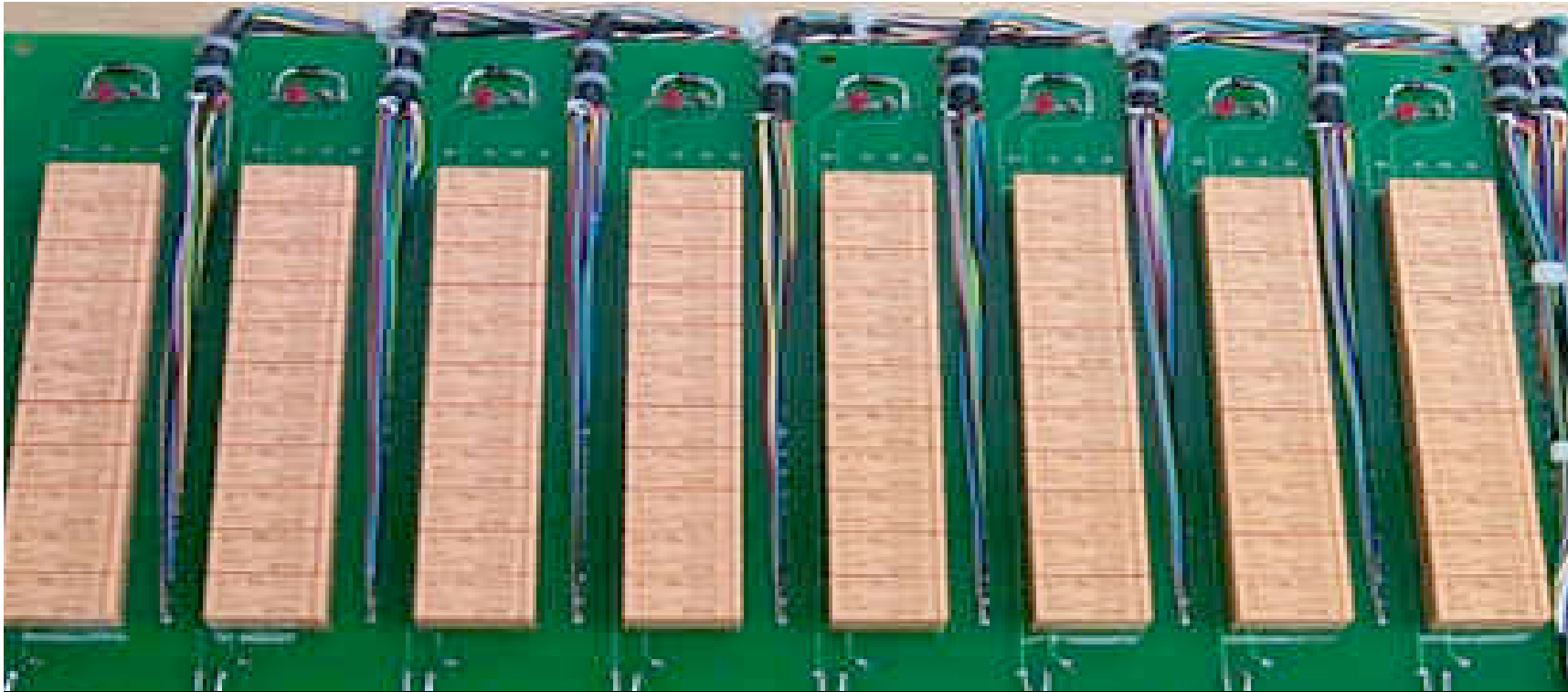
U  
N  
I  
V  
E  
R  
S  
A  
L

G  
R  
A  
M  
M  
A  
R



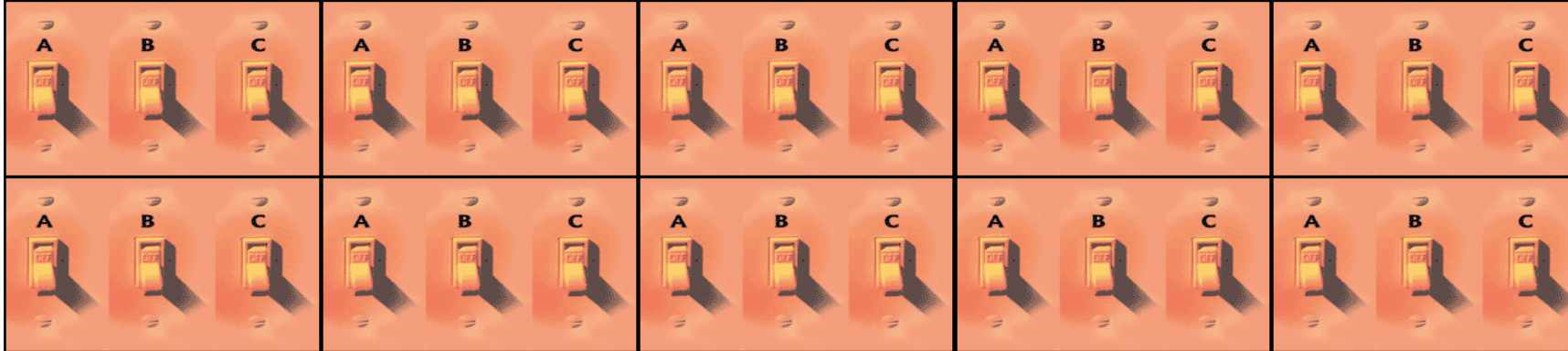
U  
N  
I  
V  
E  
R  
S  
A  
L

G  
R  
A  
M  
M  
A  
R



U  
N  
I  
V  
E  
R  
S  
A  
L

G  
R  
A  
M  
M  
A  
R



chien



chat

Vocab  
ulary

# Paramètre du Sujet Nul

## A. Null Subjects

- a. \_\_ parla (Italian)
- b. \_\_ parla (Catalan)
- c. \* \_\_ parle (French)
- d. \* \_\_ speaks (English)

# Paramètre du Sujet Nul

## B. Morphologie

	1 <sup>st</sup> sing	2 <sup>nd</sup> sing	3 <sup>rd</sup> sing	1 <sup>st</sup> plu	2 <sup>nd</sup> plu	3 <sup>rd</sup> plu
<b>It.</b>	parl-o	parl-i	parl-a	parl-iamo	parl-ate	parl-ano
<b>Cat</b>	parl-o	parl-es	parl-a	parl-em	parl-eu	parl-en
<b>Fr</b>	parl	parl	parl	parl- <b>õ</b>	parl- <b>é</b>	parl
<b>Eng</b>	spe <b>ak</b>	spe <b>ak</b>	spe <b>aks</b>	spe <b>ak</b>	spe <b>ak</b>	spe <b>ak</b>



# Paramètre du Sujet Nul

## C. Sujets post-verbaux

- a. \_\_ ha telefonato Gianni (Italian)
- b. \_\_ ha telefonat en Joan (Catalan)
- c. \* \_\_ a téléphoné Jean (French)
- d. \* \_\_ telephoned John (English)

# Paramètre du Sujet Nul

## D. Mouvement de 'qui' hors d'une enchâssée

- a. Chi credi che telefonerà? (Italian)
  - b. Qui creus que telefonarà? (Catalan)
  - c. \*Qui crois-tu que téléphonera? (French)
  - d. \*Who do you think that will telephone? (English)
- 
- a. Qui crois-tu que Michelle rencontrera \_\_?  
   *Who believe you that Michelle will-meet ?*
  - b. Who do you think that Michelle will meet \_\_?

you think that Michelle will meet **who**?



**who** (do) you think that Michelle will meet \_\_\_\_ ?



\*

you think that **who** will telephone?



\***who** (do) you think that \_\_\_ will telephone ?



# Aggrégat de Propriétés

	<b>A.</b> Sujets nuls?	<b>B.</b> Morphologie riche?	<b>C. Sujet</b> apres le verbe?	<b>D.</b> Mouvement de "qui" en dehors des questions enchassees?
<b>Italian</b>	<b>Yes</b>	<b>Yes</b>	<b>Yes</b>	<b>Yes</b>
<b>Catalan</b>	<b>Yes</b>	<b>Yes</b>	<b>Yes</b>	<b>Yes</b>
<b>French</b>	<b>No</b>	<b>No</b>	<b>No</b>	<b>No</b>
<b>English</b>	<b>No</b>	<b>No</b>	<b>No</b>	<b>No</b>

## Pour aller plus loin

(i) La Propriété A (=ok sujets nuls) **suit de** la Propriété B (=morphologie personnelle riche).



## Pour aller plus loin

(i) La Propriété A (=ok sujets nuls) **suit de** la Propriété B (=morphologie personnelle riche).

(ii) La Propriété D (=mouvement d'un sujet enchâssé) **suit de** la Propriété C (=ok sujets post-verbaux).

Pourquoi? Parce qu'on ne peut déplacer un élément qui **précède** le verbe, mais on peut déplacer un élément qui **suit** le verbe.

you think that will telephone **who?**



**who** you think that will telephone \_\_\_?

