

Psychologie et Sciences Contemporaines

CM DEUG 1
2ème semestre

<http://dartar.free.fr/deug2005>

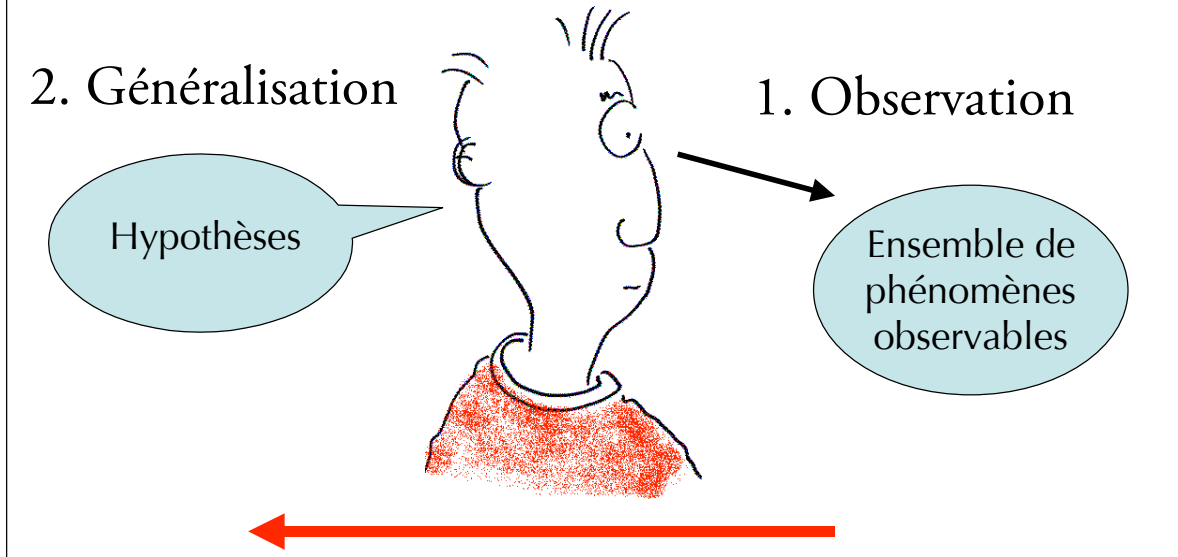
Dario Taraborelli
taraborelli@ens.fr

CM3 - 23 FEB 05

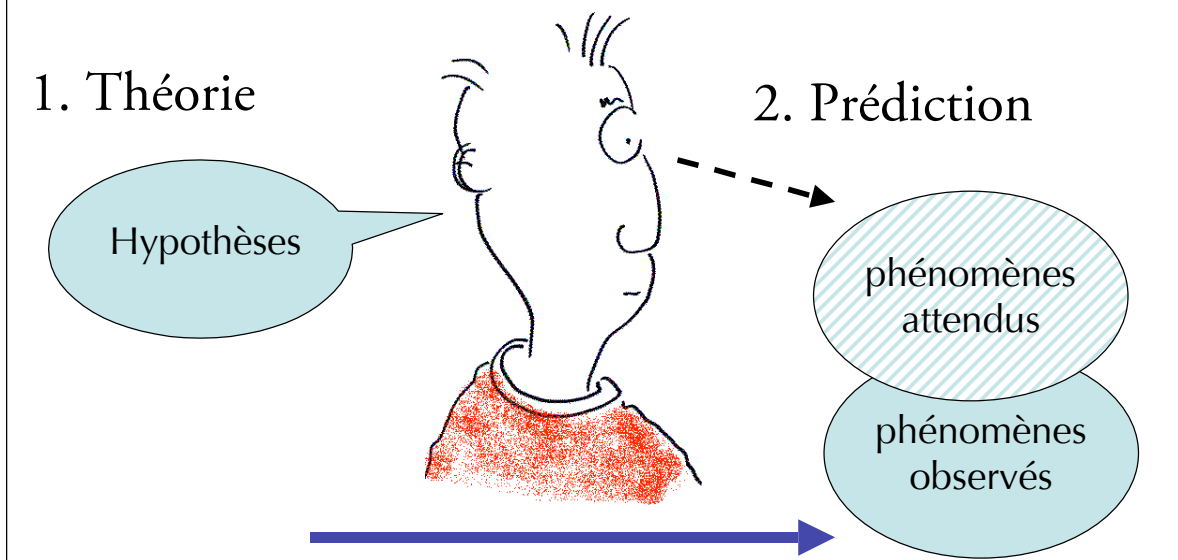
CM3 - La construction du
savoir scientifique (II):

Lois, inférences et explication

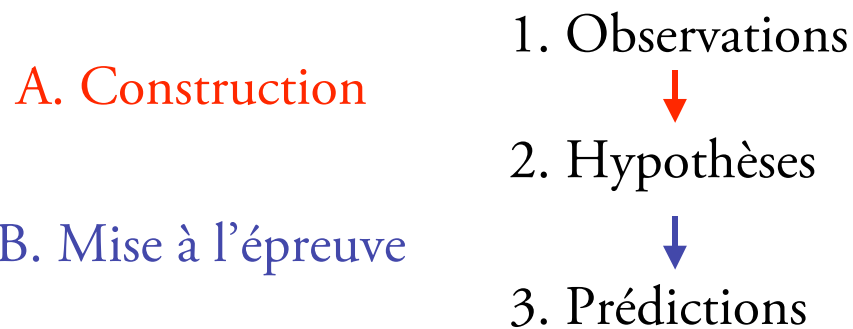
A. Construire une théorie: de l'observation à l'hypothèse



B. Mettre à l'épreuve une théorie: de l'hypothèse à la prédiction



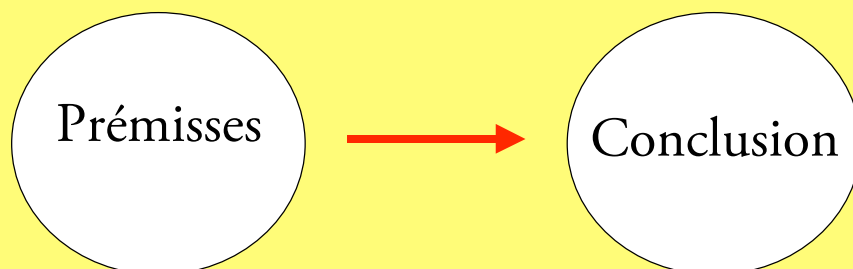
Construire et mettre à l'épreuve une théorie



(1 → 2) (2 → 3) : INFÉRENCES

4

Qu'est qu'une inférence ?



- Une **inférence** est un processus qui part d'une série de *prémises* et aboutit à une *conclusion*
- Une **inférence valide** est un processus qui part d'une série de *prémises* et aboutit à une *conclusion* de manière logiquement justifiée

5

Exemples d'inférences (1)

A. Il pleut à Paris depuis deux jours

B. Lorsqu'il pleut à Paris, il pleut toujours pendant dix jours

→ C. Demain il va pleuvoir ✓

6

Exemples d'inférences (2)

A. Le soleil s'est levé aujourd'hui

B. Le soleil se lève tous les jours

→ C. Le soleil se lèvera demain ✓

7

Exemples d'inférences (3)

A. Il fait beau aujourd'hui

B. Il a fait beau hier

→ C. Il fera beau demain ✘

8

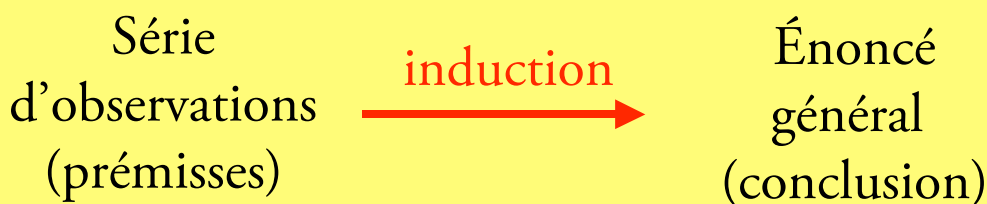
Deux types d'inférence

1. Inférence **inductive** (ou "induction")
du particulier au général
2. Inférence **déductive** (ou "déduction")
du général au particulier

9

Induction

Une assertion *générale* (ou énoncé *général*) peut être tenue pour *vraie* SI elle a été montrée comme *vraie* dans *tous les cas* pertinents qui ont été *observés*.



10


Exemple d'inférence inductive

1. Ceci est un corbeau et il est noir
2. Cet autre oiseau est un corbeau et il est noir
3. Cet autre oiseau est un corbeau et il est noir

→ Tous les corbeaux sont noirs

11

Induction et généralisation

Observations
particulières sur
des corbeaux  Hypothèse *générale*
sur tous les corbeaux

Est-ce que toute généralisation peut
faire l'objet d'une théorie ?

Lois et généralisations (1)

Généralisation *accidentelle*

Toutes les pièces que j'ai maintenant
dans la poche sont en argent

Généralisation *non-accidentelle* ou "nomologique"

Tous les corps lâchés en chute libre
près de la surface de la Terre
subissent la même accélération

Lois et généralisations (2)

Un simple test : *le conditionnel contrefactuel*
(Goodman 1955)

- Si cette pièce qui n'est pas dans ma poche était dans ma poche, *elle serait en argent.*
 - Si je lâchais ce corps que je tiens dans ma main *il subirait la même accélération* que n'importe quel autre corps.
- Généralisation non-accidentelle ou "loi"

14

Déduction

Une assertion peut être tenue pour vraie SI elle est la conséquence **logiquement nécessaire** d'une série de prémisses vraies.



15

Exemple d'inférence déductive

1. Tous les corbeaux sont noirs
2. *Ceci* est un corbeau

→ *Ceci est noir*

Exemple d'inférence déductive (2)

1. Toutes les pièces dans ma poche sont en argent
2. *Cette pièce* est dans ma poche

→ *Cette pièce est en argent*

Une loi ne peut pas être *déduite*
d'une série d'observations !

1. Le soleil s'est levé tous les jour
2. Le soleil s'est levé aujourd'hui

→ Le soleil se lèvera demain

Différence cruciale entre
induction et déduction

1. **Inférence inductive**

Conclusion tout au plus *probable*, mais
non pas logiquement certaine

2. **Inférence déductive**

Conclusion *logiquement nécessaire*

L'explication déductive-nomologique

(Hempel & Oppenheim 1948)

Généralisations
non-accidentelles

Déductions

Explication D-N

1. Observations

2. Hypothèses

3. Prédictions

20

L'explication déductive-nomologique

“Ingrédients” d’une explication :

(*explanans*)

Lois
générales

+

Conditions
particulières

(*explanandum*)

déduction

Prédictions
particulières

21

L'explication déductive-nomologique

Caractère nomologique : il faut que les prémisses d'une explication contiennent au moins une *loi générale*.

Caractère déductif : il faut que la prédiction particulière (conclusion) soit une *conséquence logique nécessaire* des prémisses.