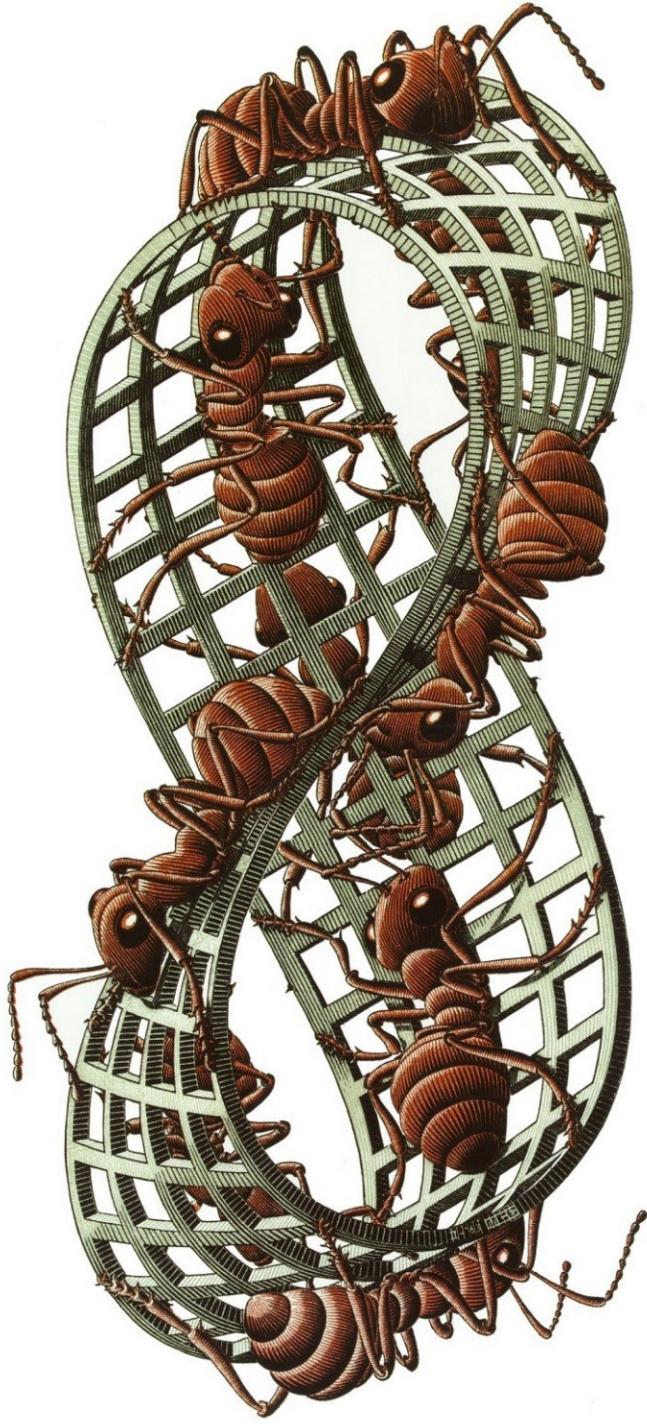


# Annonce

- Enquête étudiants - Demande de financements pour un meilleur encadrement dans les FPLSE
- <https://forms.gle/31xUD9W5KfciEGv39>



# Perception



# Aperçu de la matière et objectifs

1. Introduction – Définir la perception

2. Processus bottom-up vs. top-down - Contraster

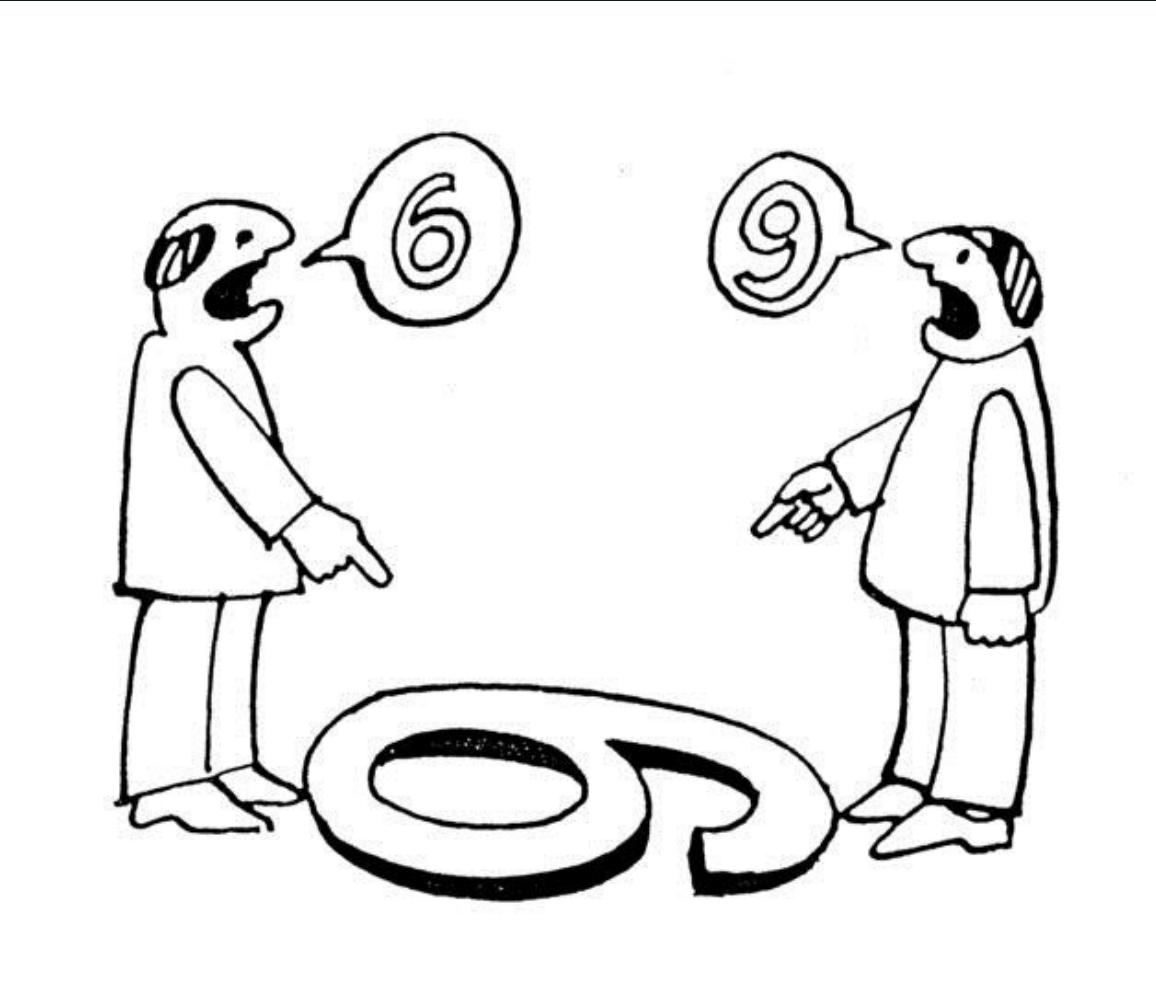
3. Organisation perceptive – Décrire et appliquer

- Ségrégation Figure-Fond
- Réversibilité perceptive
- Lois Gestalt
- Vision moderne

4. Perception de la profondeur (où ?) – Décrire et appliquer

5. Constances perceptives (quoi ?) – Décrire et appliquer

6. Illusions visuelles – Décrire et expliquer



# 1. Introduction - Percevoir?

# Qu'entend-t-on par « percevoir » ?

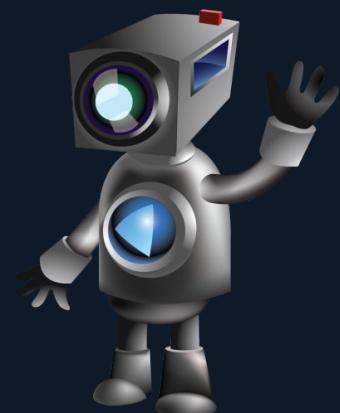
Appréhender le monde avec les *sens* (vision, audition, toucher, olfaction, goût)



*Interprétation* de la réalité contrainte par ces sens

(ex. chauve-souris et écholocation), les connaissances antérieures, les attentes, les motivations

Nous ne sommes pas des caméras ou des dictaphones!



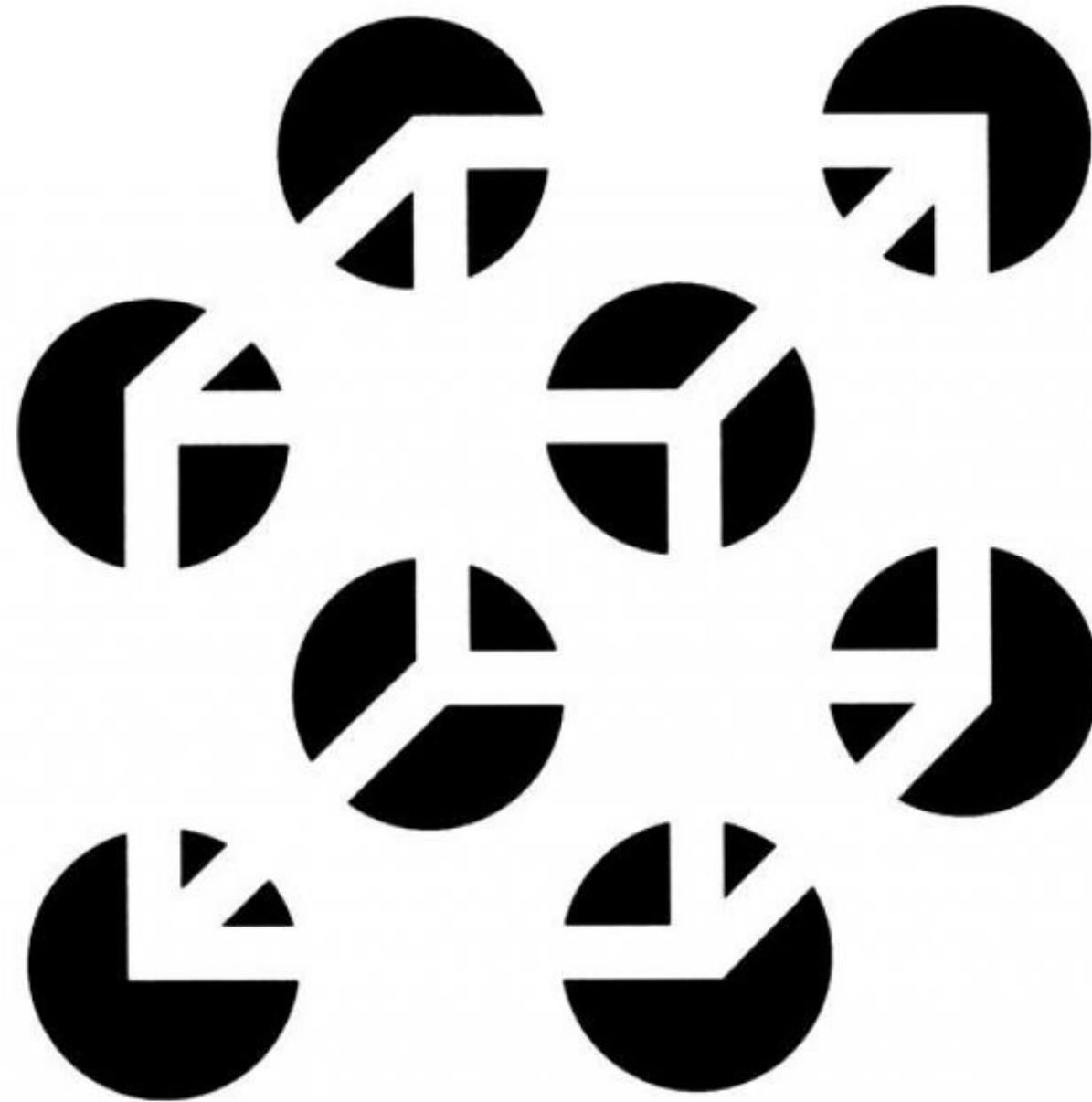
# Une vie mentale sans les sens et les sensations ?

Expérience de pensée d'Etienne Bonnot de Condillac (1754):

Statue avec substrat cérébral et fonctions mentales intactes mais sans organes de sens

- Quelle est son expérience ?

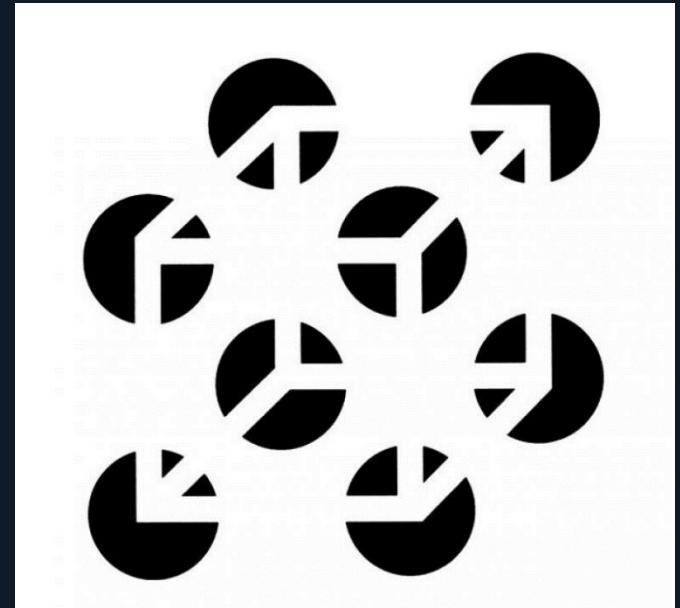




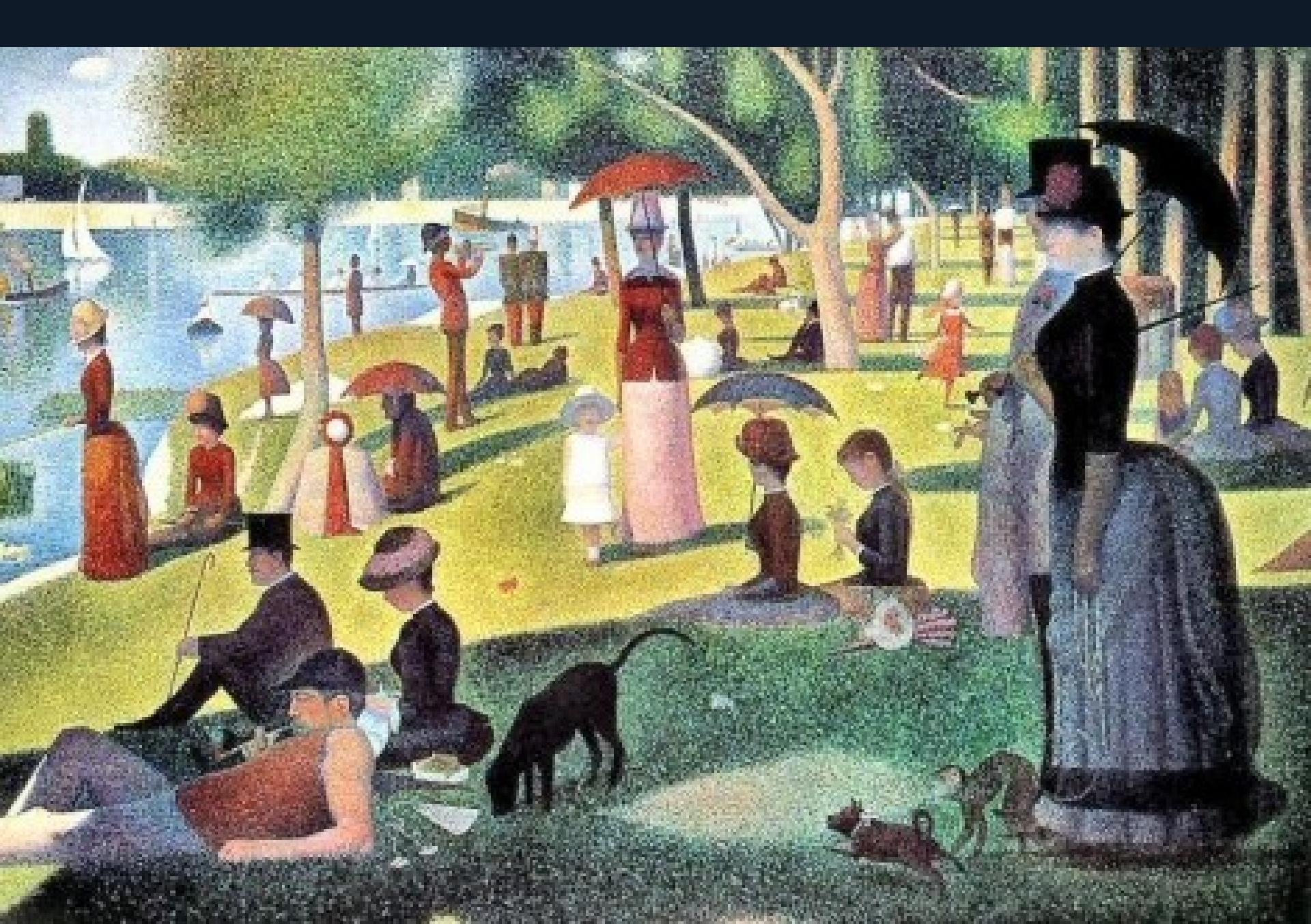
# Deux “problèmes” de la perception

1) Les inputs sensoriels ne contiennent **pas assez d'infos** pour expliquer ce que nous percevons

Contour illusoire/subjectif !  
(Kanizsa, 1979)



Notre système perceptif comble les parties manquantes



(Georges Seurat 1884-86)

# Deux “problèmes” de la perception

2) Le monde contient **trop d'infos** pour qu'elles soient incluses dans une perception cohérente à chaque moment

Détails dans une petite zone seulement (vision fovéale)

L'attention sélective permet de choisir quels inputs sensoriels sont traités plus en détail (voir partie sur l'attention)

(Smith & Kosslyn, 2007)

# Deux “problèmes” de la perception

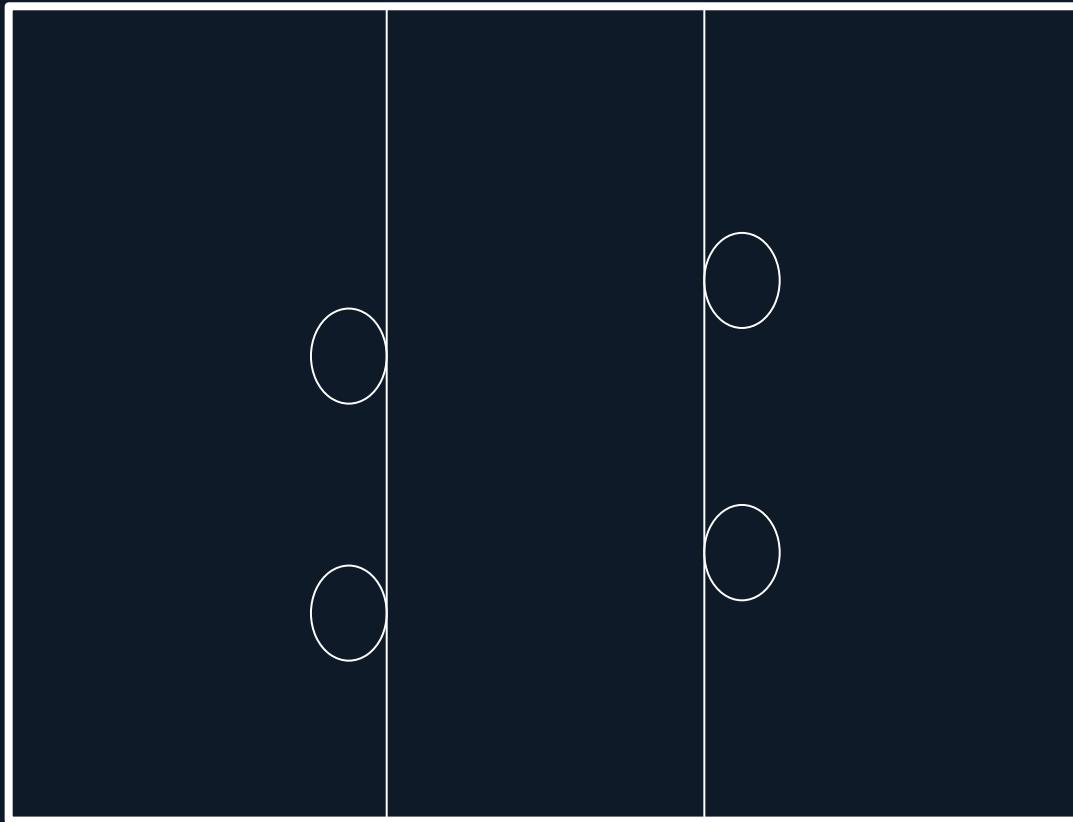
Trop peu ou trop d'infos fournies par les inputs sensoriels

→ Mécanismes cognitifs **pour interpréter et comprendre** le matériel apporté par nos sens

Ici, focus sur la perception visuelle

Tous les sens sont importants, aucun n'agit isolément

(Smith & Kosslyn, 2007)

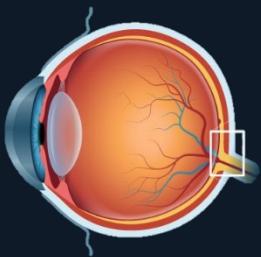


2. Processus bottom-up  
vs. top-down

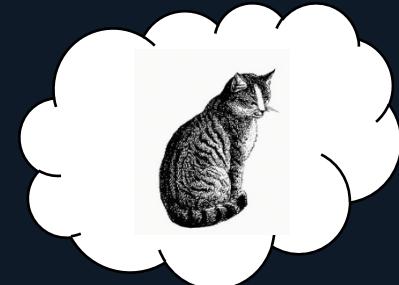
# Influences bottom-up vs. top-down



Bottom-up →



← Top-down

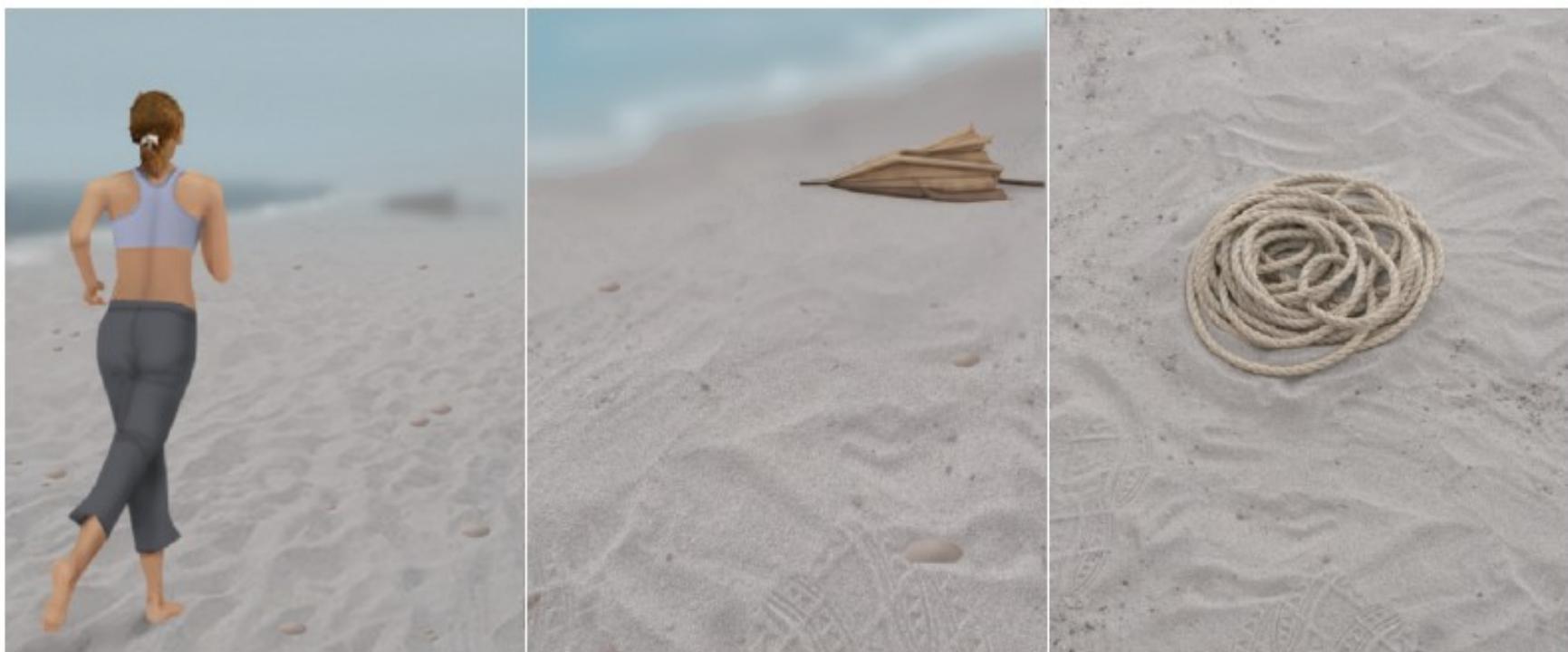


# Bottom-up vs. top-down

Perception visuelle = interaction de processus

- **Bottom-up** : info sensorielle brute, venant du monde physique – e.g., lumière sur la rétine
- **Top-down** : recherche active et extraction d'infos, guidée par les croyances, connaissances, attentes et motivations

L'interprétation des inputs visuels bruts est supportée par l'**organisation perceptive**, les **indices de profondeur**, et les **constances perceptives**

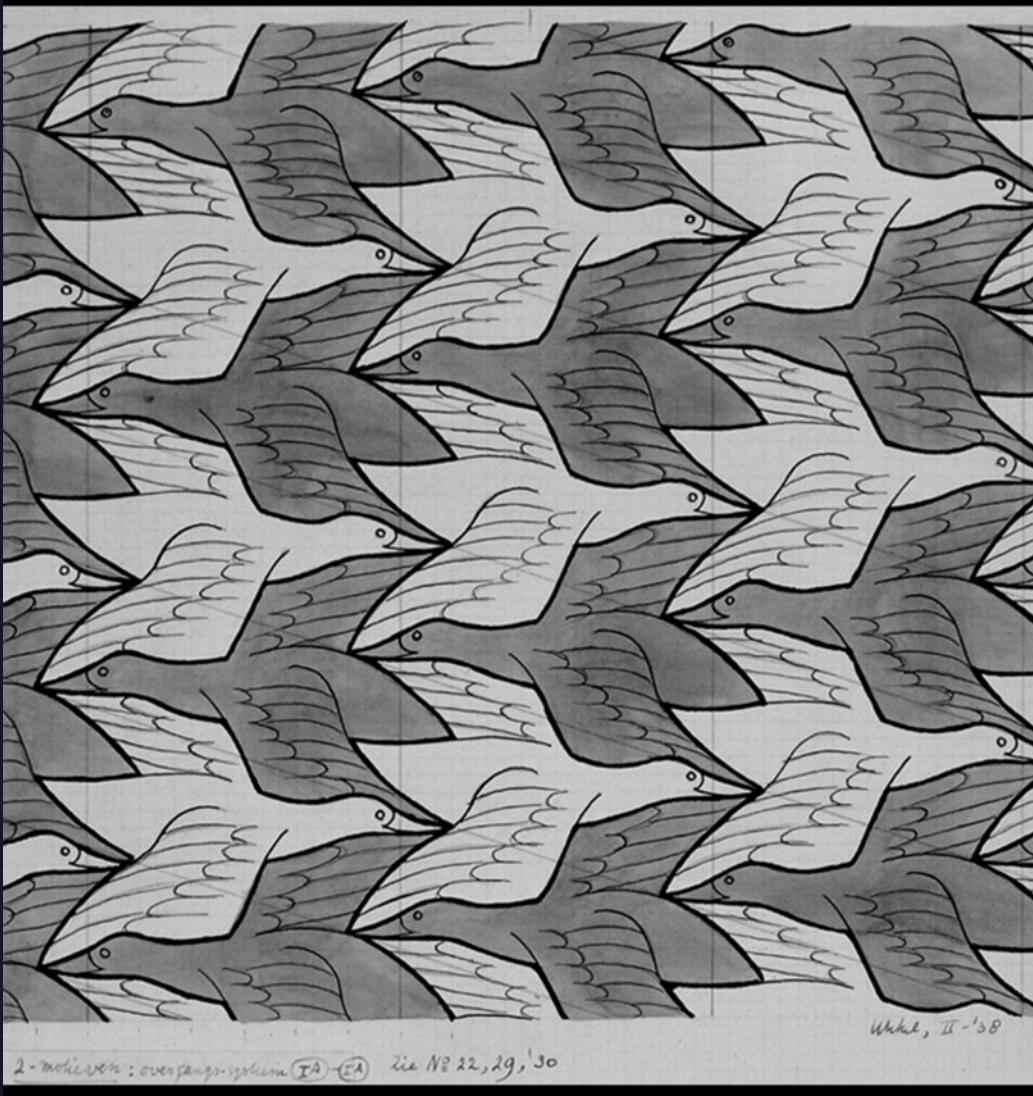


(a)

(b)

(c)

**Figure 3.1** (a) Initially Crystal thinks she sees a large piece of driftwood far down the beach. (b) Eventually she realizes she is looking at an umbrella. (c) On her way down the beach, she passes some coiled rope. © Cengage Learning

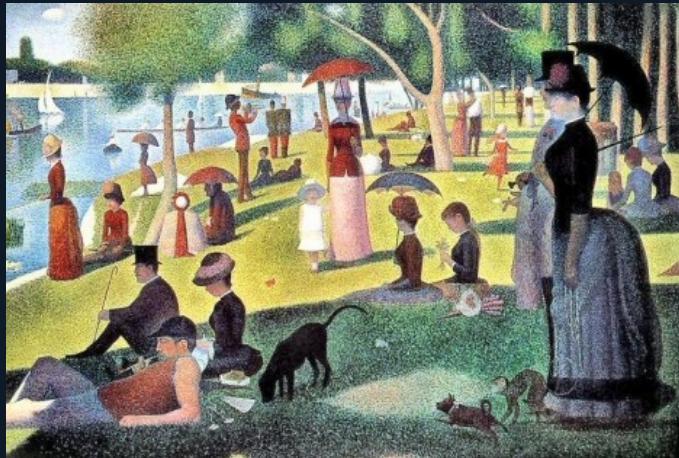


### 3. Organisation perceptive Lois Gestalt (forme)

# L'organisation perceptive

Nous avons tendance à intégrer les éléments perceptifs en des configurations significatives

Surfaces et objets



Interprétations les plus simples possible à partir de l'info disponible

# Perception figure-fond

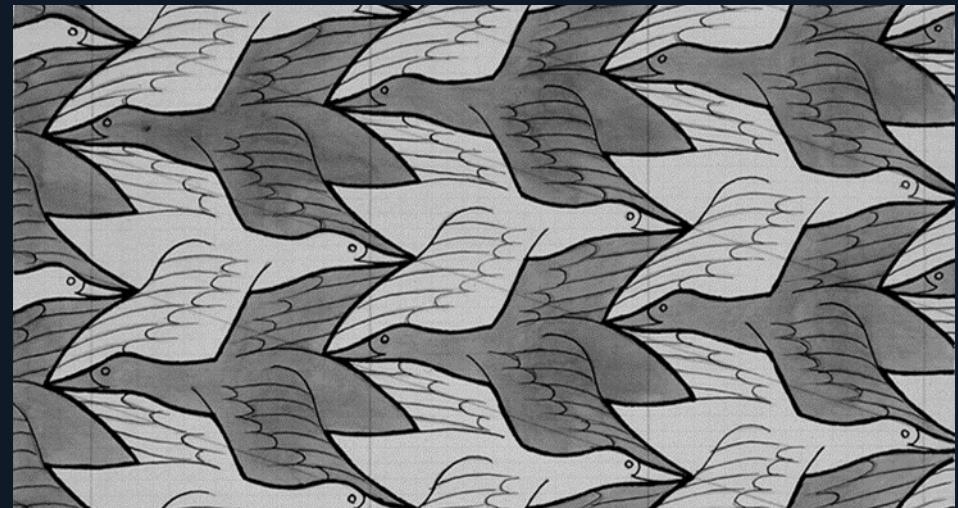
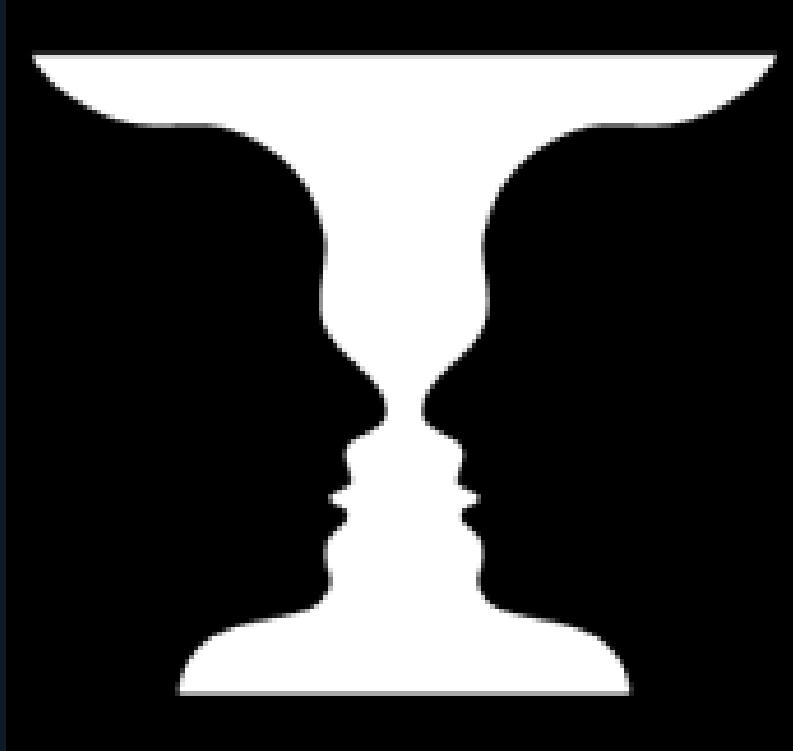


La figure ressort par rapport au fond

# Camouflage



# Perception figure-fond



**Vase de Rubin**

→ Principe de réversibilité perceptive (multistable perception )

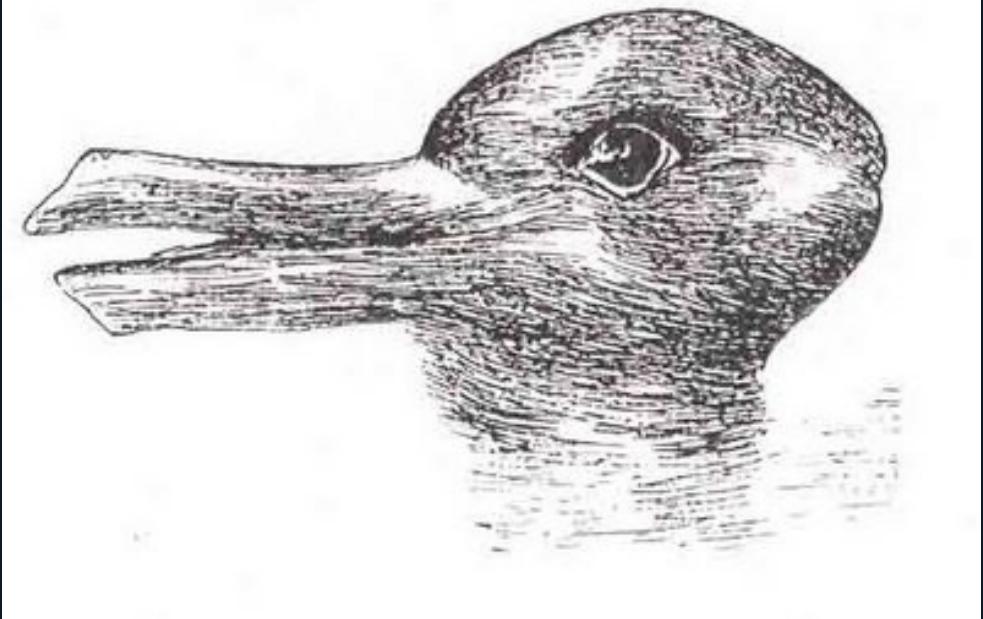
Fig 8. Old Lady-Young Lady.

**SCIENCE**

29 January 1971

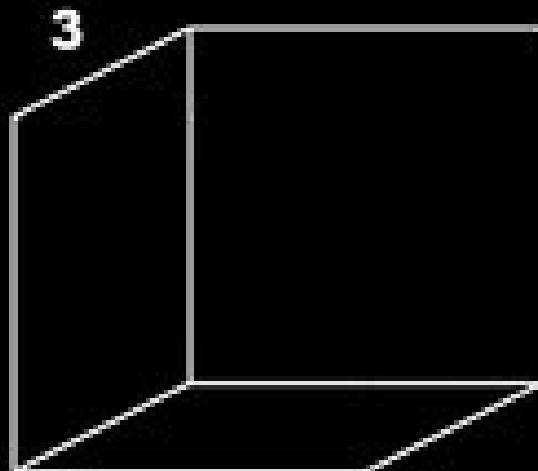
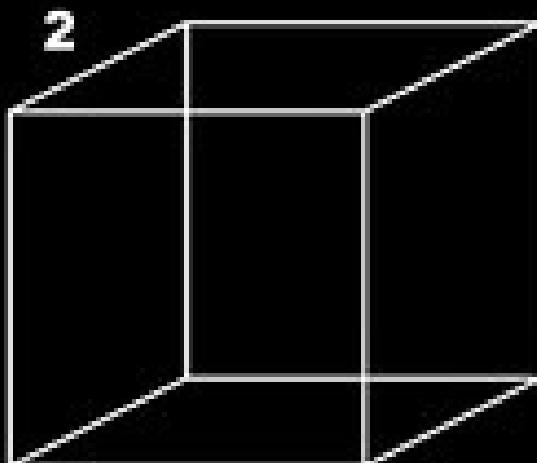
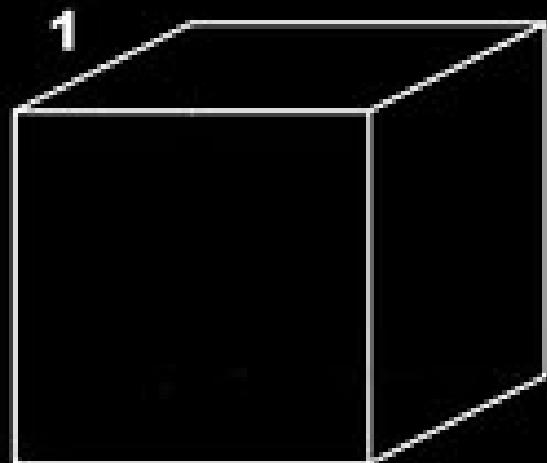
Vol. 171, No. 3969

AMERICAN ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE



Lapin-canard de Jastrow

Cube de Necker



GEELY

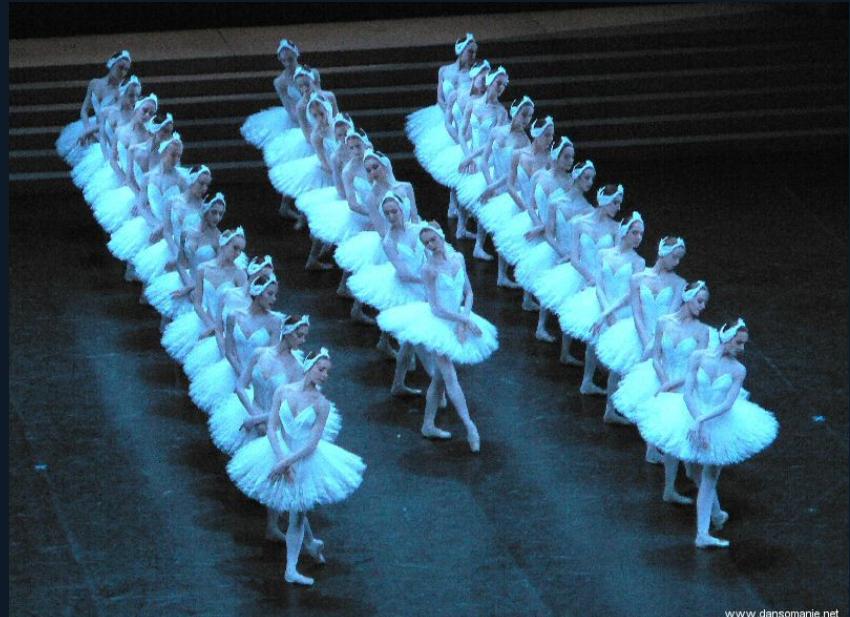
- De telles ambiguïtés sont rares dans la vie quotidienne
- Perception du monde comme stable et organisé (objets et surfaces)
- Grâce notamment à d'autres **principes perceptifs** proposés par les psychologues gestaltistes

# Lois de groupement

## 1. Loi de proximité



O O O O O  
O O O O O  
O O O O O  
O O O O O  
O O O O O  
O O O O O



O O O O O O O O O O  
O O O O O O O O O O  
O O O O O O O O O O  
O O O O O O O O O O

## 2. Loi de similarité

□□X□□□X

□□X□□□X

□□X□□□X

□□X□□□X

□□X□□□X

□□





Conflit entre proximité et similarité

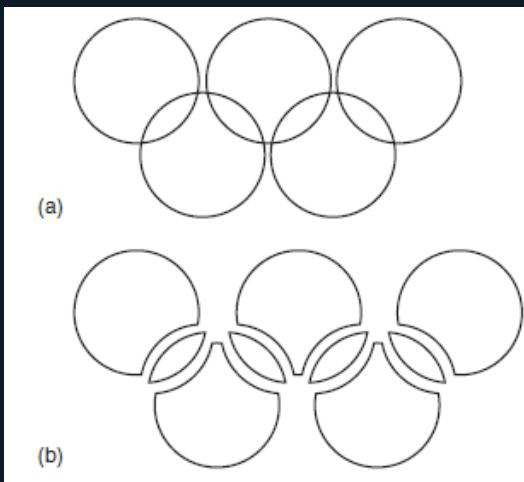
Similarité de couleur > proximité (Quinlan & Wilton, 1998)



Les lois de **similarité** et de **proximité** contribuent ensemble à interpréter cette scène complexe



### 3. Loi de bonne continuité



(a)



This...

(b)

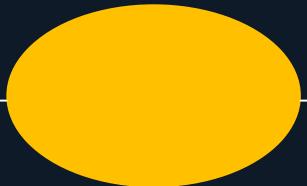


...looks like this...

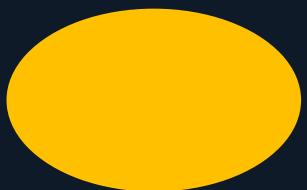
(c)



...not like this.



=

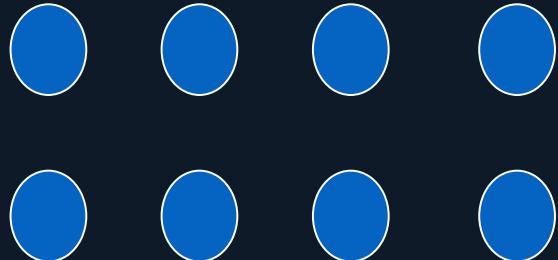


+

Notion de distance  
(occlusion)



That must hurt!



4. Principe du sort commun (Law of Common Fate)



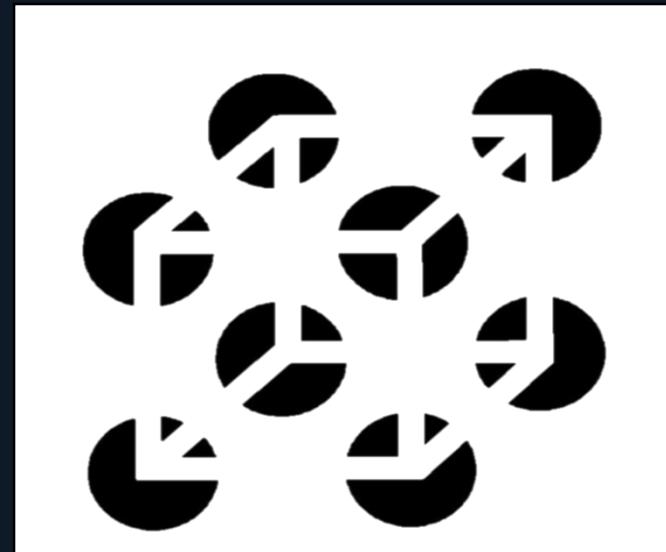
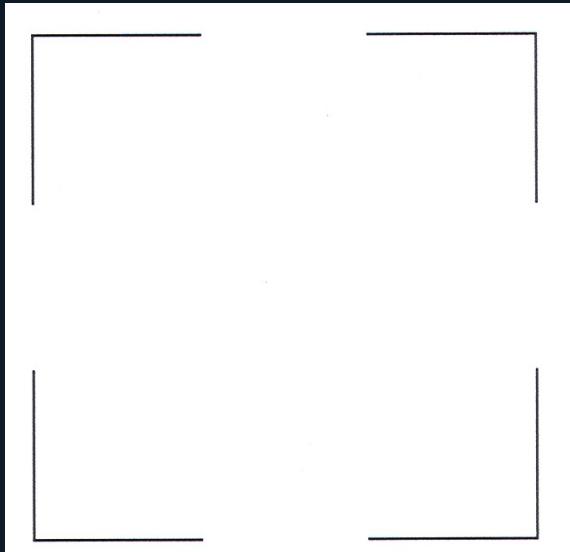
#### 4. Principe du sort commun (Law of Common Fate)

Remarquez le **mouvement apparent** (sans déplacement physique).

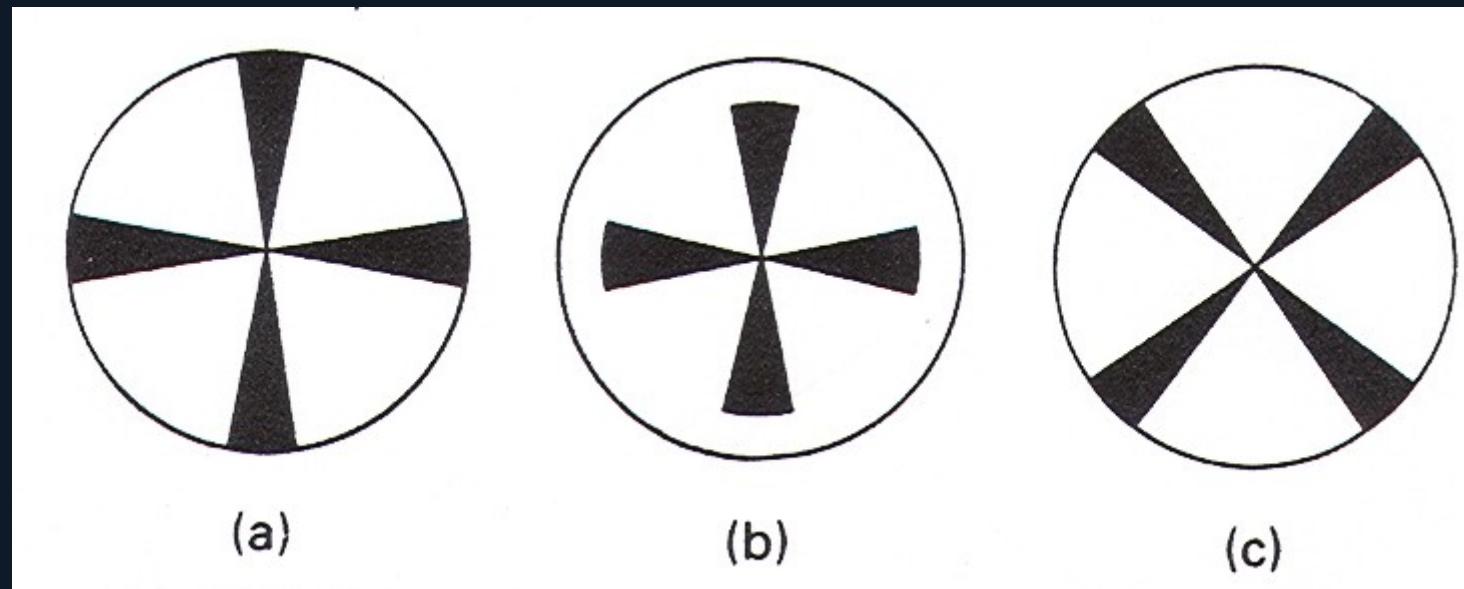
→ La perception du mouvement implique également une certaine interprétation.



## 5. Loi de fermeture

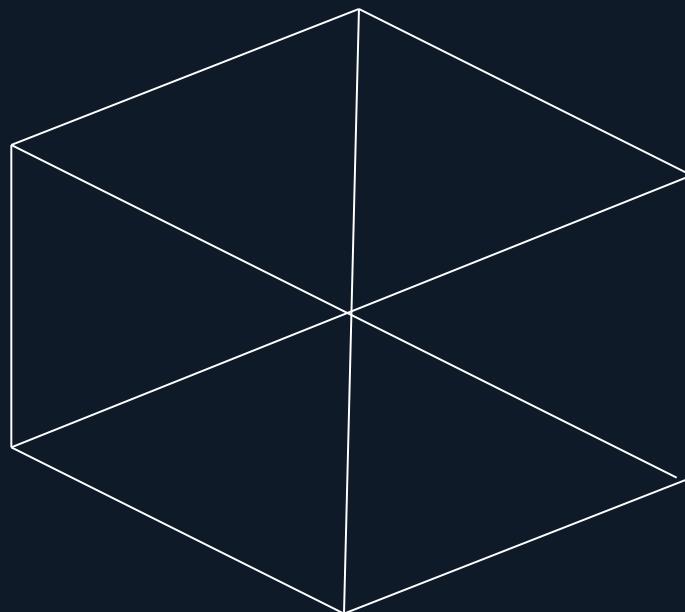


## 6. Principe de la taille relative



## 7. Orientation

## 8. Loi de simplicité (Law of Good Gestalt)



# Applications en design et marketing

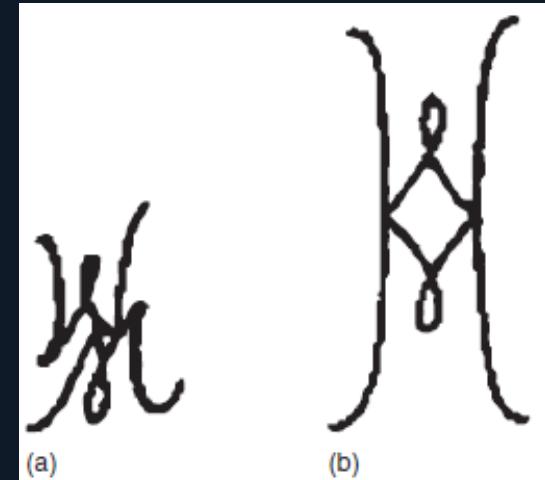


## 9. Loi de symétrie



# Principes perceptifs Gestaltistes

- La perception va au-delà de la lumière qui touche la rétine
- Le tout est différent de la somme des parties (>< structuralistes)
- Ces principes perceptifs sont intrinsèques (traitement bottom-up ++)
- Descriptions utiles mais manque d'explication des processus de traitement sous-jacents

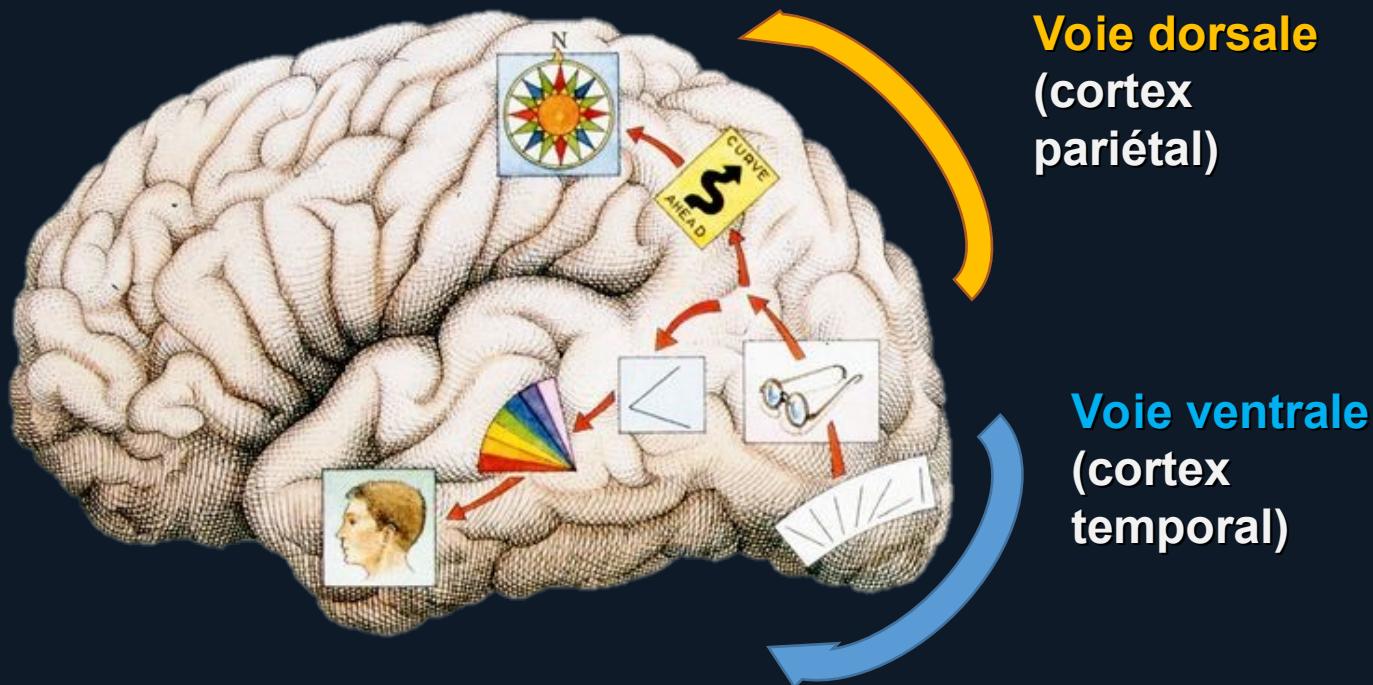


**Figure 3.27** (a) *W* on top of *M*.  
(b) When combined, a new pattern emerges, overriding the meaningful letters. (Source: From M. Wertheimer, *Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung*, Zeitschrift für Psychologie, 61, 161–265, 1912.)

# Vision moderne de la perception

Les inputs fournis par la vision sont interprétés pour nous informer sur le “**quoi (what)**” et le “**où (where)**”

+ émotions,  
attentes,  
connaissances  
antérieures



**Voie dorsale**  
(cortex  
pariétaire)

**Voie ventrale**  
(cortex  
temporal)

Avec les autres sens, la vision nous pousse à l'**action**

# Vision moderne de la perception

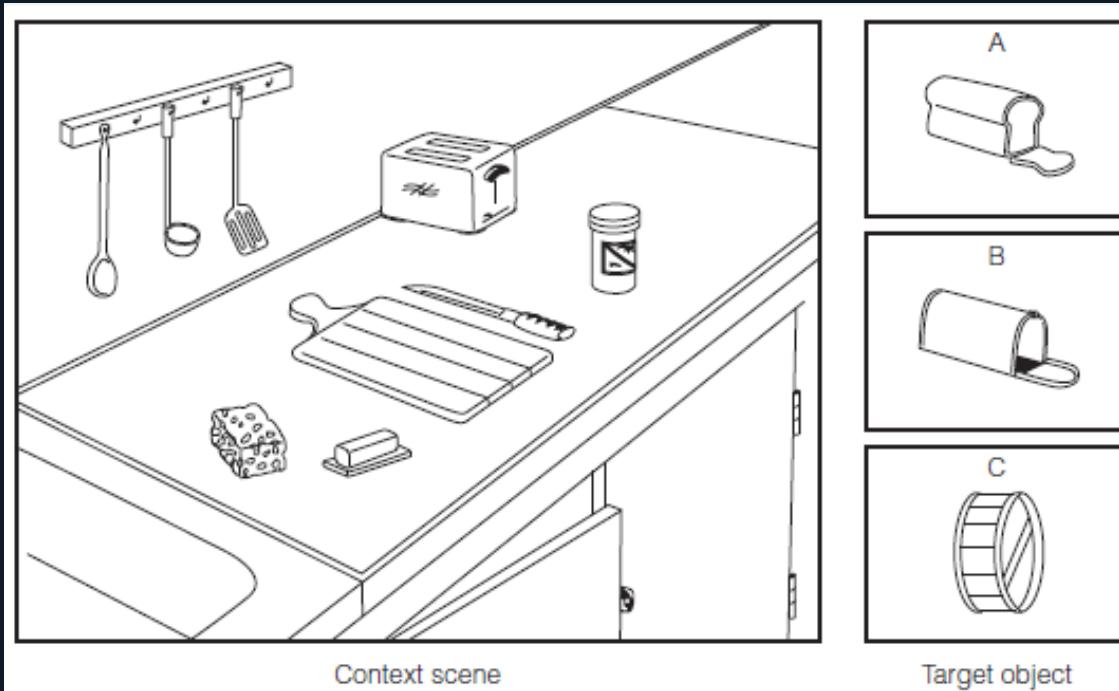
Prise en compte des régularités de l'environnement  
(apprentissage statistique)

- Régularités physiques



# Vision moderne de la perception

- Régularités sémantiques (signification)  
« Scene schema » (e.g. visualiser un bureau)



**Figure 3.25** Stimuli used in Palmer's (1975) experiment. The scene at the left is presented first, and the observer is then asked to identify one of the objects on the right. (Source: From S. E. Palmer, *The effects of contextual scenes on the identification of objects*, *Memory and Cognition*, 3, 519–526, 1975.)

# Vision moderne de la perception (et de la cognition)

- Systèmes orientés vers l'action
- Interaction des processus bottom-up et top-down
- Prise en compte des propriétés du corps et des organes perceptifs (« embodied cognition »)
- Rôle de l'expérience ++
- Prise en compte du contexte (physique, social, émotionnel)

# Aperçu de la matière et objectifs

1. Introduction – Définir la perception

2. Processus bottom-up vs. top-down - Contraster

3. Organisation perceptive – Décrire et appliquer

- Ségrégation Figure-Fond
- Réversibilité perceptive
- Lois Gestalt
- Vision moderne

4. Perception de la profondeur (où ?) – Décrire et appliquer

5. Constances perceptives (quoi ?) – Décrire et appliquer

6. Illusions visuelles – Décrire et expliquer