

LES TRAITES ÉLÉMENTAIRES DANS LA PERCEPTION VISUELLE

Une analyse des contraintes sur les propriétés sensorielles
pertinentes pour la perception visuelle

Dario Taraborelli

Institut Jean Nicod

6 Octobre 2005

Aperçu de la présentation

1. Le problème

2. Contraintes internes

3. Contraintes adaptatives

4. Conclusions

Aperçu de la présentation

1. Le problème

2. Contraintes internes

3. Contraintes adaptatives

4. Conclusions

Aperçu de la présentation

1. Le problème

2. Contraintes internes

3. Contraintes adaptatives

4. Conclusions

Aperçu de la présentation

1. Le problème
2. Contraintes internes
3. Contraintes adaptatives
4. Conclusions

Qu'est-ce qu'un trait élémentaire

Quelles sont les propriétés de la stimulation sensorielle utilisées par le système visuel humain en tant que *briques de base* dans la construction de *percepts complexes*?

Comment caractériser ces propriétés?
Problème non purement empirique

Expliquer la perception:

- ▶ output du système perceptif
- ▶ input du système perceptif
- ▶ nature du traitement perceptif

Qu'est-ce qu'un trait élémentaire

Quelles sont les propriétés de la stimulation sensorielle utilisées par le système visuel humain en tant que *briques de base* dans la construction de *percepts complexes*?

Comment caractériser ces propriétés?

Problème non purement empirique

Expliquer la perception:

- ▶ output du système perceptif
- ▶ input du système perceptif
- ▶ nature du traitement perceptif

Qu'est-ce qu'un trait élémentaire

Quelles sont les propriétés de la stimulation sensorielle utilisées par le système visuel humain en tant que *briques de base* dans la construction de *percepts complexes*?

Comment caractériser ces propriétés?
Problème non purement empirique

Expliquer la perception:

- ▶ output du système perceptif
- ▶ input du système perceptif
- ▶ nature du traitement perceptif

Qu'est-ce qu'un trait élémentaire

Quelles sont les propriétés de la stimulation sensorielle utilisées par le système visuel humain en tant que *briques de base* dans la construction de *percepts complexes*?

Comment caractériser ces propriétés?
Problème non purement empirique

Expliquer la perception:

- ▶ output du système perceptif
- ▶ input du système perceptif
- ▶ nature du traitement perceptif

Qu'est-ce qu'un trait élémentaire

Quelles sont les propriétés de la stimulation sensorielle utilisées par le système visuel humain en tant que *briques de base* dans la construction de *percepts complexes*?

Comment caractériser ces propriétés?
Problème non purement empirique

Expliquer la perception:

- ▶ output du système perceptif
- ▶ input du système perceptif
- ▶ nature du traitement perceptif

Qu'est-ce qu'un trait élémentaire

Quelles sont les propriétés de la stimulation sensorielle utilisées par le système visuel humain en tant que *briques de base* dans la construction de *percepts complexes*?

Comment caractériser ces propriétés?
Problème non purement empirique

Expliquer la perception:

- ▶ output du système perceptif
- ▶ input du système perceptif
- ▶ nature du traitement perceptif

Qu'est-ce qu'un trait élémentaire

Quelles sont les propriétés de la stimulation sensorielle utilisées par le système visuel humain en tant que *briques de base* dans la construction de *percepts complexes*?

Comment caractériser ces propriétés?
Problème non purement empirique

Expliquer la perception:

- ▶ output du système perceptif
- ▶ input du système perceptif
- ▶ nature du traitement perceptif

Qu'est-ce qu'un trait élémentaire

Quelles sont les propriétés de la stimulation sensorielle utilisées par le système visuel humain en tant que *briques de base* dans la construction de *percepts complexes*?

Comment caractériser ces propriétés?
Problème non purement empirique

Expliquer la perception:

- ▶ output du système perceptif
- ▶ input du système perceptif
- ▶ nature du traitement perceptif

Systèmes d'input et modularité

Quelles propriétés traitent les systèmes d'input?

What count as a "purely visual" property of the stimulus

Fodor (1983), p.97

The question [is] how to decide what is and what is not a functional feature in the language of visual coding

Treisman (1988), p.203

Nature modulaire des systèmes d'input: (Fodor, 1983)

spécificité de domaine; cloisonnement informationnel; automaticité; rapidité de traitement.

Systèmes d'input et modularité

Quelles propriétés traitent les systèmes d'input?

What count as a "purely visual" property of the stimulus

Fodor (1983), p.97

The question [is] how to decide what is and what is not a functional feature in the language of visual coding

Treisman (1988), p.203

Nature modulaire des systèmes d'input: (Fodor, 1983)

spécificité de domaine; cloisonnement informationnel; automaticité; rapidité de traitement.

Systèmes d'input et modularité

Quelles propriétés traitent les systèmes d'input?

What count as a "purely visual" property of the stimulus

Fodor (1983), p.97

The question [is] how to decide what is and what is not a functional feature in the language of visual coding

Treisman (1988), p.203

Nature modulaire des systèmes d'input: (Fodor, 1983)

spécificité de domaine; cloisonnement informationnel; automaticité; rapidité de traitement.

Systèmes d'input et modularité

Quelles propriétés traitent les systèmes d'input?

What count as a "purely visual" property of the stimulus

Fodor (1983), p.97

The question [is] how to decide what is and what is not a functional feature in the language of visual coding

Treisman (1988), p.203

Nature modulaire des systèmes d'input: (Fodor, 1983)

spécificité de domaine; cloisonnement informationnel; automaticité; rapidité de traitement.

Systèmes d'input et modularité

Quelles propriétés traitent les systèmes d'input?

What count as a "purely visual" property of the stimulus

Fodor (1983), p.97

The question [is] how to decide what is and what is not a functional feature in the language of visual coding

Treisman (1988), p.203

Nature modulaire des systèmes d'input: (Fodor, 1983)

spécificité de domaine; cloisonnement informationnel; automaticité; rapidité de traitement.

Systèmes d'input et modularité

Quelles propriétés traitent les systèmes d'input?

What count as a "purely visual" property of the stimulus

Fodor (1983), p.97

The question [is] how to decide what is and what is not a functional feature in the language of visual coding

Treisman (1988), p.203

Nature modulaire des systèmes d'input: (Fodor, 1983)

spécificité de domaine; cloisonnement informationnel; automaticité; rapidité de traitement.

Systèmes d'input et modularité

Quelles propriétés traitent les systèmes d'input?

What count as a "purely visual" property of the stimulus

Fodor (1983), p.97

The question [is] how to decide what is and what is not a functional feature in the language of visual coding

Treisman (1988), p.203

Nature modulaire des systèmes d'input: (Fodor, 1983)
spécificité de domaine; cloisonnement informationnel; automaticité;
rapidité de traitement.

Systèmes d'input et modularité

Quelles propriétés traitent les systèmes d'input?

What count as a "purely visual" property of the stimulus

Fodor (1983), p.97

The question [is] how to decide what is and what is not a functional feature in the language of visual coding

Treisman (1988), p.203

Nature modulaire des systèmes d'input: (Fodor, 1983)
spécificité de domaine; cloisonnement informationnel; automaticité;
rapidité de traitement.

Caractériser l'input de la perception visuelle

Objectif:

Analyser les différents critères caractérisant les traits élémentaires pour la perception visuelle chez l'homme.

Deux familles de critères:

- ▶ Contraintes internes
- ▶ Contraintes adaptatives

Caractériser l'input de la perception visuelle

Objectif:

Analyser les différents critères caractérisant les traits élémentaires pour la perception visuelle chez l'homme.

Deux familles de critères:

- ▶ Contraintes internes
- ▶ Contraintes adaptatives

Caractériser l'input de la perception visuelle

Objectif:

Analyser les différents critères caractérisant les traits élémentaires pour la perception visuelle chez l'homme.

Deux familles de critères:

- ▶ Contraintes internes
- ▶ Contraintes adaptatives

Caractériser l'input de la perception visuelle

Objectif:

Analyser les différents critères caractérisant les traits élémentaires pour la perception visuelle chez l'homme.

Deux familles de critères:

- ▶ Contraintes internes
- ▶ Contraintes adaptatives

Contraintes internes

Étude des traits élémentaires à partir de contraintes purement architecturales sur le système perceptif.

Architecture du système visuel (approche classique)

1. Traits élémentaires (forme, couleur, texture, luminosité, mouvement local, disparité binoculaire)
2. Intégration/*template matching*
3. Représentations pour la catégorisation, la reconnaissance d'objets, le contrôle de l'action

Contraintes internes

Étude des traits élémentaires à partir de contraintes purement architecturales sur le système perceptif.

Architecture du système visuel (approche classique)

1. Traits élémentaires (forme, couleur, texture, luminosité, mouvement local, disparité binoculaire)
2. Intégration/*template matching*
3. Représentations pour la catégorisation, la reconnaissance d'objets, le contrôle de l'action

Contraintes internes

Étude des traits élémentaires à partir de contraintes purement architecturales sur le système perceptif.

Architecture du système visuel (approche classique)

1. Traits élémentaires (forme, couleur, texture, luminosité, mouvement local, disparité binoculaire)
2. Intégration/*template matching*
3. Représentations pour la catégorisation, la reconnaissance d'objets, le contrôle de l'action

Contraintes internes

Étude des traits élémentaires à partir de contraintes purement architecturales sur le système perceptif.

Architecture du système visuel (approche classique)

1. Traits élémentaires (forme, couleur, texture, luminosité, mouvement local, disparité binoculaire)
2. Intégration/*template matching*
3. Représentations pour la catégorisation, la reconnaissance d'objets, le contrôle de l'action

Contraintes internes

Étude des traits élémentaires à partir de contraintes purement architecturales sur le système perceptif.

Architecture du système visuel (approche classique)

1. Traits élémentaires (forme, couleur, texture, luminosité, mouvement local, disparité binoculaire)
2. Intégration/*template matching*
3. Représentations pour la catégorisation, la reconnaissance d'objets, le contrôle de l'action

Contraintes internes

Étude des traits élémentaires à partir de contraintes purement architecturales sur le système perceptif.

Architecture du système visuel (approche classique)

1. Traits élémentaires (forme, couleur, texture, luminosité, mouvement local, disparité binoculaire)
2. Intégration/*template matching*
3. Représentations pour la catégorisation, la reconnaissance d'objets, le contrôle de l'action

Contraintes internes

Primitifs (CH.1)

- ▶ primitifs compositionnels
- ▶ primitifs atomiques
- ▶ primitifs simples
- ▶ primitifs de traitement
- ▶ primitifs d'encodage

Attributs visuels (CH.2)

- ▶ attributs spatiaux
- ▶ attributs objectuels

Contraintes internes

Primitifs (CH.1)

- ▶ primitifs compositionnels
- ▶ primitifs atomiques
- ▶ primitifs simples
- ▶ primitifs de traitement
- ▶ primitifs d'encodage

Attributs visuels (CH.2)

- ▶ attributs spatiaux
- ▶ attributs objectuels

Contraintes internes

Primitifs (CH.1)

- ▶ primitifs compositionnels
- ▶ primitifs atomiques
- ▶ primitifs simples
- ▶ primitifs de traitement
- ▶ primitifs d'encodage

Attributs visuels (CH.2)

- ▶ attributs spatiaux
- ▶ attributs objectuels

Contraintes internes

Primitifs (CH.1)

- ▶ primitifs compositionnels
- ▶ primitifs atomiques
- ▶ primitifs simples
- ▶ primitifs de traitement
- ▶ primitifs d'encodage

Attributs visuels (CH.2)

- ▶ attributs spatiaux
- ▶ attributs objectuels

Contraintes internes

Primitifs (CH.1)

- ▶ primitifs compositionnels
- ▶ primitifs atomiques
- ▶ primitifs simples
- ▶ primitifs de traitement
- ▶ primitifs d'encodage

Attributs visuels (CH.2)

- ▶ attributs spatiaux
- ▶ attributs objectuels

Contraintes internes

Primitifs (CH.1)

- ▶ primitifs compositionnels
- ▶ primitifs atomiques
- ▶ primitifs simples
- ▶ primitifs de traitement
- ▶ primitifs d'encodage

Attributs visuels (CH.2)

- ▶ attributs spatiaux
- ▶ attributs objectuels

Contraintes internes

Primitifs (CH.1)

- ▶ primitifs compositionnels
- ▶ primitifs atomiques
- ▶ primitifs simples
- ▶ primitifs de traitement
- ▶ primitifs d'encodage

Attributs visuels (CH.2)

- ▶ attributs spatiaux
- ▶ attributs objectuels

Contraintes internes

Primitifs (CH.1)

- ▶ primitifs compositionnels
- ▶ primitifs atomiques
- ▶ primitifs simples
- ▶ primitifs de traitement
- ▶ primitifs d'encodage

Attributs visuels (CH.2)

- ▶ attributs spatiaux
- ▶ attributs objectuels

Contraintes internes

Primitifs (CH.1)

- ▶ primitifs compositionnels
- ▶ primitifs atomiques
- ▶ primitifs simples
- ▶ primitifs de traitement
- ▶ primitifs d'encodage

Attributs visuels (CH.2)

- ▶ attributs spatiaux
- ▶ attributs objectuels

Limites de l'étude des contraintes internes

Pluralité de critères

Aucun ensemble de critères nécessaires et suffisants pour la caractérisation les traits élémentaires.

Failles dans l'explication (CH.3)

- ▶ Problème du liage perceptif (*Feature Binding Problem*)

Pouvoir descriptif inadéquat

Comment rendre compte des aspects modulaires dans le traitement de:

- ▶ visages
- ▶ patterns animés
- ▶ patterns causaux

Limites de l'étude des contraintes internes

Pluralité de critères

Aucun ensemble de critères nécessaires et suffisants pour la caractérisation des traits élémentaires.

Failles dans l'explication (CH.3)

- ▶ Problème du liage perceptif (*Feature Binding Problem*)

Pouvoir descriptif inadéquat

Comment rendre compte des aspects modulaires dans le traitement de:

- ▶ visages
- ▶ patterns animés
- ▶ patterns causaux

Limites de l'étude des contraintes internes

Pluralité de critères

Aucun ensemble de critères nécessaires et suffisants pour la caractérisation les traits élémentaires.

Failles dans l'explication (CH.3)

- ▶ Problème du liage perceptif (*Feature Binding Problem*)

Pouvoir descriptif inadéquat

Comment rendre compte des aspects modulaires dans le traitement de:

- ▶ visages
- ▶ patterns animés
- ▶ patterns causaux

Limites de l'étude des contraintes internes

Pluralité de critères

Aucun ensemble de critères nécessaires et suffisants pour la caractérisation les traits élémentaires.

Failles dans l'explication (CH.3)

- ▶ Problème du liage perceptif (*Feature Binding Problem*)

Pouvoir descriptif inadéquat

Comment rendre compte des aspects modulaires dans le traitement de:

- ▶ visages
- ▶ patterns animés
- ▶ patterns causaux

Limites de l'étude des contraintes internes

Pluralité de critères

Aucun ensemble de critères nécessaires et suffisants pour la caractérisation les traits élémentaires.

Failles dans l'explication (CH.3)

- ▶ Problème du liage perceptif (*Feature Binding Problem*)

Pouvoir descriptif inadéquat

Comment rendre compte des aspects modulaires dans le traitement de:

- ▶ visages
- ▶ patterns animés
- ▶ patterns causaux

Limites de l'étude des contraintes internes

Pluralité de critères

Aucun ensemble de critères nécessaires et suffisants pour la caractérisation les traits élémentaires.

Failles dans l'explication (CH.3)

- ▶ Problème du liage perceptif (*Feature Binding Problem*)

Pouvoir descriptif inadéquat

Comment rendre compte des aspects modulaires dans le traitement de:

- ▶ visages
- ▶ patterns animés
- ▶ patterns causaux

Limites de l'étude des contraintes internes

Pluralité de critères

Aucun ensemble de critères nécessaires et suffisants pour la caractérisation les traits élémentaires.

Failles dans l'explication (CH.3)

- ▶ Problème du liage perceptif (*Feature Binding Problem*)

Pouvoir descriptif inadéquat

Comment rendre compte des aspects modulaires dans le traitement de:

- ▶ visages
- ▶ patterns animés
- ▶ patterns causaux

Limites de l'étude des contraintes internes

Pluralité de critères

Aucun ensemble de critères nécessaires et suffisants pour la caractérisation les traits élémentaires.

Failles dans l'explication (CH.3)

- ▶ Problème du liage perceptif (*Feature Binding Problem*)

Pouvoir descriptif inadéquat

Comment rendre compte des aspects modulaires dans le traitement de:

- ▶ visages
- ▶ patterns animés
- ▶ patterns causaux

Limites de l'étude des contraintes internes

Pluralité de critères

Aucun ensemble de critères nécessaires et suffisants pour la caractérisation les traits élémentaires.

Failles dans l'explication (CH.3)

- ▶ Problème du liage perceptif (*Feature Binding Problem*)

Pouvoir descriptif inadéquat

Comment rendre compte des aspects modulaires dans le traitement de:

- ▶ visages
- ▶ patterns animés
- ▶ patterns causaux

Contraintes adaptatives

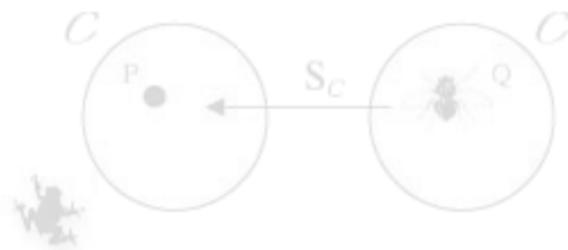
Étude des traits élémentaires à partir de la correspondance entre

- ▶ régularités distributionnelles dans l'environnement perceptif
- ▶ exigences adaptatives de l'organisme

(CH.4-5)

Hypothèse des raccourcis perceptifs (CH.6)

(See Lettvin et al., 1959)



Contraintes adaptatives

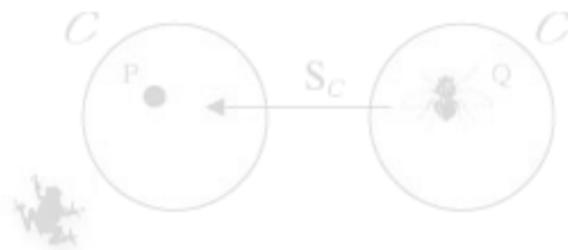
Étude des traits élémentaires à partir de la correspondance entre

- ▶ régularités distributionnelles dans l'environnement perceptif
- ▶ exigences adaptatives de l'organisme

(CH.4-5)

Hypothèse des raccourcis perceptifs (CH.6)

(See Lettvin et al., 1959)



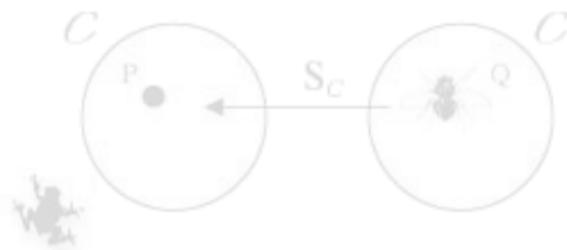
Contraintes adaptatives

- Étude des traits élémentaires à partir de la correspondance entre
- ▶ régularités distributionnelles dans l'environnement perceptif
 - ▶ exigences adaptatives de l'organisme

(CH.4-5)

Hypothèse des raccourcis perceptifs (CH.6)

(See Lettvin et al., 1959)



Contraintes adaptatives

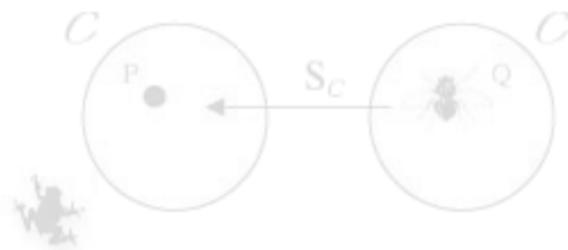
Étude des traits élémentaires à partir de la correspondance entre

- ▶ régularités distributionnelles dans l'environnement perceptif
- ▶ exigences adaptatives de l'organisme

(CH.4-5)

Hypothèse des raccourcis perceptifs (CH.6)

(See Lettvin et al., 1959)



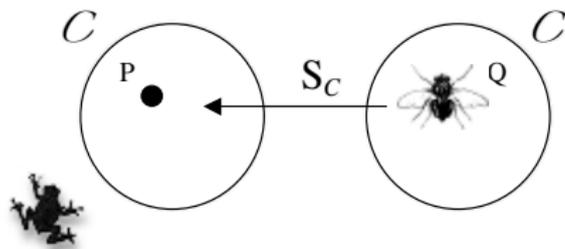
Contraintes adaptatives

- Étude des traits élémentaires à partir de la correspondance entre
- ▶ régularités distributionnelles dans l'environnement perceptif
 - ▶ exigences adaptatives de l'organisme

(CH.4-5)

Hypothèse des raccourcis perceptifs (CH.6)

(See Lettvin et al., 1959)



Contraintes adaptatives et architecture visuelle

Architecture du système visuel (CH.7)

1. Traits élémentaires (patterns co-instanciés dans l'environnement avec des propriétés cognitivement saillantes pour l'organisme)
2. Raccourcis pour le contrôle direct de l'action

Mécanismes: purement visuels, non inférentiels, à forte dépendance contextuelle, non généralisables.

Contraintes adaptatives et architecture visuelle

Architecture du système visuel (CH.7)

1. Traits élémentaires (patterns co-instanciés dans l'environnement avec des propriétés cognitivement saillantes pour l'organisme)
2. Raccourcis pour le contrôle direct de l'action

Mécanismes: purement visuels, non inférentiels, à forte dépendance contextuelle, non généralisables.

Contraintes adaptatives et architecture visuelle

Architecture du système visuel (CH.7)

1. Traits élémentaires (patterns co-instanciés dans l'environnement avec des propriétés cognitivement saillantes pour l'organisme)
2. Raccourcis pour le contrôle direct de l'action

Mécanismes: purement visuels, non inférentiels, à forte dépendance contextuelle, non généralisables.

Contraintes adaptatives et architecture visuelle

Architecture du système visuel (CH.7)

1. Traits élémentaires (patterns co-instanciés dans l'environnement avec des propriétés cognitivement saillantes pour l'organisme)
2. Raccourcis pour le contrôle direct de l'action

Mécanismes: purement visuels, non inférentiels, à forte dépendance contextuelle, non généralisables.

Contraintes adaptatives et architecture visuelle

Architecture du système visuel (CH.7)

1. Traits élémentaires (patterns co-instanciés dans l'environnement avec des propriétés cognitivement saillantes pour l'organisme)
2. Raccourcis pour le contrôle direct de l'action

Mécanismes: purement visuels, non inférentiels, à forte dépendance contextuelle, non généralisables.

Contraintes adaptatives et architecture visuelle

Architecture du système visuel (CH.7)

1. Traits élémentaires (patterns co-instanciés dans l'environnement avec des propriétés cognitivement saillantes pour l'organisme)
2. Raccourcis pour le contrôle direct de l'action

Mécanismes: purement visuels, non inférentiels, à forte dépendance contextuelle, non généralisables.

Contraintes adaptatives et architecture visuelle

Architecture du système visuel (CH.7)

1. Traits élémentaires (patterns co-instanciés dans l'environnement avec des propriétés cognitivement saillantes pour l'organisme)
2. Raccourcis pour le contrôle direct de l'action

Mécanismes: purement visuels, non inférentiels, à forte dépendance contextuelle, non généralisables.

Contraintes adaptatives et architecture visuelle

Architecture du système visuel (CH.7)

1. Traits élémentaires (patterns co-instanciés dans l'environnement avec des propriétés cognitivement saillantes pour l'organisme)
2. Raccourcis pour le contrôle direct de l'action

Mécanismes: purement visuels, non inférentiels, à forte dépendance contextuelle, non généralisables.

Conclusions

Deux approches divergentes de la perception:

- A. système capable de délivrer une information fiable sur les sources distales de la stimulation
 - ▶ à partir d'un répertoire général de traits élémentaires
 - ▶ indépendamment du contexte et des exigences adaptatives de l'organismes
- B. ensemble de capacités modulaires fournissant des réponses rapides (quoique pas toujours fiables) sur la présence dans l'environnement de propriétés cognitivement saillantes
 - ▶ à partir de répertoires spécifiques de traits élémentaires
 - ▶ avec une forte dépendance contextuelle

Conclusions

Deux approches divergentes de la perception:

- A. système capable de délivrer une information fiable sur les sources distales de la stimulation
 - ▶ à partir d'un répertoire général de traits élémentaires
 - ▶ indépendamment du contexte et des exigences adaptatives de l'organismes

- B. ensemble de capacités modulaires fournissant des réponses rapides (quoique pas toujours fiables) sur la présence dans l'environnement de propriétés cognitivement saillantes
 - ▶ à partir de répertoires spécifiques de traits élémentaires
 - ▶ avec une forte dépendance contextuelle

Conclusions

Deux approches divergentes de la perception:

- A. système capable de délivrer une information fiable sur les sources distales de la stimulation
 - ▶ à partir d'un répertoire général de traits élémentaires
 - ▶ indépendamment du contexte et des exigences adaptatives de l'organismes

- B. ensemble de capacités modulaires fournissant des réponses rapides (quoique pas toujours fiables) sur la présence dans l'environnement de propriétés cognitivement saillantes
 - ▶ à partir de répertoires spécifiques de traits élémentaires
 - ▶ avec une forte dépendance contextuelle

Conclusions

Deux approches divergentes de la perception:

- A. système capable de délivrer une information fiable sur les sources distales de la stimulation
 - ▶ à partir d'un répertoire général de traits élémentaires
 - ▶ indépendamment du contexte et des exigences adaptatives de l'organismes

- B. ensemble de capacités modulaires fournissant des réponses rapides (quoique pas toujours fiables) sur la présence dans l'environnement de propriétés cognitivement saillantes
 - ▶ à partir de répertoires spécifiques de traits élémentaires
 - ▶ avec une forte dépendance contextuelle

Conclusions

Deux approches divergentes de la perception:

- A. système capable de délivrer une information fiable sur les sources distales de la stimulation
 - ▶ à partir d'un répertoire général de traits élémentaires
 - ▶ indépendamment du contexte et des exigences adaptatives de l'organismes
- B. ensemble de capacités modulaires fournissant des réponses rapides (quoique pas toujours fiables) sur la présence dans l'environnement de propriétés cognitivement saillantes
 - ▶ à partir de répertoires spécifiques de traits élémentaires
 - ▶ avec une forte dépendance contextuelle

Conclusions

Deux approches divergentes de la perception:

- A. système capable de délivrer une information fiable sur les sources distales de la stimulation
 - ▶ à partir d'un répertoire général de traits élémentaires
 - ▶ indépendamment du contexte et des exigences adaptatives de l'organismes

- B. ensemble de capacités modulaires fournissant des réponses rapides (quoique pas toujours fiables) sur la présence dans l'environnement de propriétés cognitivement saillantes
 - ▶ à partir de répertoires spécifiques de traits élémentaires
 - ▶ avec une forte dépendance contextuelle

Conclusions

Deux approches divergentes de la perception:

- A. système capable de délivrer une information fiable sur les sources distales de la stimulation
 - ▶ à partir d'un répertoire général de traits élémentaires
 - ▶ indépendamment du contexte et des exigences adaptatives de l'organismes
- B. ensemble de capacités modulaires fournissant des réponses rapides (quoique pas toujours fiables) sur la présence dans l'environnement de propriétés cognitivement saillantes
 - ▶ à partir de répertoires spécifiques de traits élémentaires
 - ▶ avec une forte dépendance contextuelle

Direction de recherche

Conséquences:

- ▶ caractérisation des systèmes d'input
- ▶ caractérisation des traits élémentaires.

⇒ Abandon de l'idée d'après laquelle les systèmes d'input n'ont qu'un output *superficiel* ("shallow") et *aspécifique*.

⇒ Étude de l'apport cognitif de mécanismes purement perceptifs et hautement adaptés.

⇒ Prédiction empirique sur l'existence de mécanismes perceptifs modulaires basés sur des contraintes adaptatives.

Direction de recherche

Conséquences:

- ▶ caractérisation des systèmes d'input
- ▶ caractérisation des traits élémentaires.

⇒ Abandon de l'idée d'après laquelle les systèmes d'input n'ont qu'un output *superficiel* ("shallow") et *aspécifique*.

⇒ Étude de l'apport cognitif de mécanismes purement perceptifs et hautement adaptés.

⇒ Prédiction empirique sur l'existence de mécanismes perceptifs modulaires basés sur des contraintes adaptatives.

Direction de recherche

Conséquences:

- ▶ caractérisation des systèmes d'input
- ▶ caractérisation des traits élémentaires.

⇒ Abandon de l'idée d'après laquelle les systèmes d'input n'ont qu'un output *superficiel* ("shallow") et *aspécifique*.

⇒ Étude de l'apport cognitif de mécanismes purement perceptifs et hautement adaptés.

⇒ Prédications empiriques sur l'existence de mécanismes perceptifs modulaires basés sur des contraintes adaptatives.

Direction de recherche

Conséquences:

- ▶ caractérisation des systèmes d'input
- ▶ caractérisation des traits élémentaires.

⇒ Abandon de l'idée d'après laquelle les systèmes d'input n'ont qu'un output *superficiel* ("shallow") et *aspécifique*.

⇒ Étude de l'apport cognitif de mécanismes purement perceptifs et hautement adaptés.

⇒ Prédications empiriques sur l'existence de mécanismes perceptifs modulaires basés sur des contraintes adaptatives.

Direction de recherche

Conséquences:

- ▶ caractérisation des systèmes d'input
- ▶ caractérisation des traits élémentaires.

⇒ Abandon de l'idée d'après laquelle les systèmes d'input n'ont qu'un output *superficiel* ("shallow") et *spécifique*.

⇒ Étude de l'apport cognitif de mécanismes purement perceptifs et hautement adaptés.

⇒ Prédications empiriques sur l'existence de mécanismes perceptifs modulaires basés sur des contraintes adaptatives.

Direction de recherche

Conséquences:

- ▶ caractérisation des systèmes d'input
- ▶ caractérisation des traits élémentaires.

⇒ Abandon de l'idée d'après laquelle les systèmes d'input n'ont qu'un output *superficiel* ("shallow") et *spécifique*.

⇒ Étude de l'apport cognitif de mécanismes purement perceptifs et hautement adaptés.

⇒ Prédiction empirique sur l'existence de mécanismes perceptifs modulaires basés sur des contraintes adaptatives.