

# Le développement des concepts d'objets chez l'enfant

Françoise Bonthoux

Laboratoire de Psychologie et Neurocognition (CNRS)

Université Pierre Mendès France, Grenoble

<http://www.upmf-grenoble.fr/LPNC/>





# Catégoriser, une activité très précoce

## D'abord sur une base perceptive

- Dès 2-3 mois à un niveau global : meubles/animaux, véhicules/animaux ; dès 3-4 mois à des niveaux plus spécifiques : chat/oiseau, chat/chien, chaise/table

## Ensuite de multiples manières

- Dès 18 mois, coexistence de  
Catégories thématiques ou contextuelles : objets de la salle de bain, lapin et carotte

Catégories taxonomiques à divers niveaux : voitures, véhicules terrestres, véhicules de toutes sortes

Catégories fonctionnelles : roule/ne roule pas

Flexibilité catégorielle

# 1. Généralités sur la catégorisation et les concepts d'objets

1.1. Catégoriser, une activité de base

1.2. Catégories et concepts d'objets

# 2. Mécanismes supposés de construction des concepts d'objets

2.1. Rôle prépondérant des événements et scènes : K. Nelson  
(1983, 1985)

2.2. Perceptions, actions, langage et interactions sociales :  
Quinn & Eimas (1996, 2000)

2.3. Théorie des concepts incarnés : Barsalou (1999)

# 3. Des concepts très variables selon les individus et les situations : quelques exemples

3.1. Des préférences individuelles précoces

3.2. Des différences selon les situations

3.3. La flexibilité : catégoriser de plusieurs façons

# 1. Généralités sur la catégorisation et les concepts d'objets

## 1.1. Catégoriser, une activité de base

"Découper" la réalité en ensembles d'événements, de scènes, d'objets.

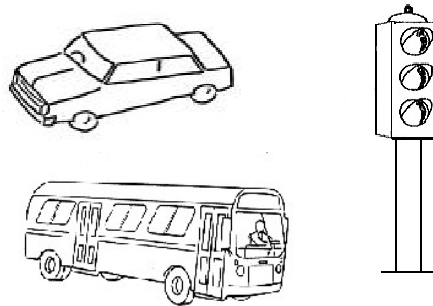
Ex. événements : le lever, le petit déjeuner, le départ pour l'école, etc.

Ex. scènes : la maison, la classe, la route, etc.

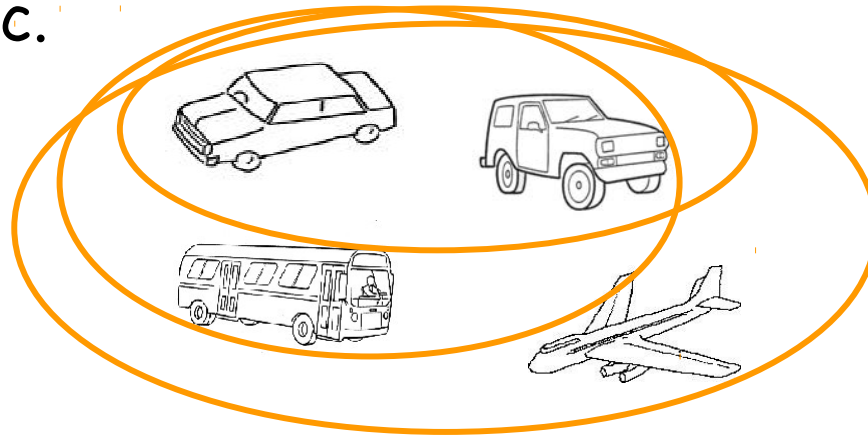
Ex. objets : voitures, véhicules terrestres, tous véhicules

# Catégoriser des objets

Catégories thématiques ou contextuelles : objets de toutes sortes entretenant des liens spatiaux, temporels, causaux, d'action



Catégories taxonomiques : objets de même sorte ayant des propriétés communes, visuelles, fonctionnelles, un nom générique, etc.





# Intérêt adaptatif de la catégorisation

Catégoriser : traiter de la même façon des objets différents, dépasser les spécificités au profit de la généralité

Moins d'efforts pour percevoir, agir et mémoriser

Associer un objet - nouveau - à une catégorie permet de l'identifier, le dénommer, savoir comment se comporter, lui attribuer des propriétés non visibles.

- Base de la mémorisation : les concepts d'objets sont associés par des liens de toutes sortes ; en présence d'un objet, d'autres concepts sont activés
- Base de toute forme de pensée structurée et de raisonnement
- Implication dans le développement du langage

# Entraîner à la catégorisation : source DGES, eduscol.fr du 08/09/2010

« Il existe une relation étroite entre l'étendue du répertoire lexical et la compétence à catégoriser : plus le système conceptuel est riche, plus il est facile d'activer en mémoire les mots correspondants.

# Entraîner à la catégorisation : source DGES, eduscol.fr du 08/09/2010

« Il existe une relation étroite entre l'étendue du répertoire lexical et la compétence à catégoriser : plus le système conceptuel est riche, plus il est facile d'activer en mémoire les mots correspondants.

Apprendre des mots ce n'est pas seulement apprendre des mots isolés, c'est les faire entrer dans des collections et des catégories reliées entre elles dans un réseau complexe de significations. Apprendre un mot nouveau suppose de réorganiser les savoirs précédents ; c'est aussi comprendre que le mot peut appartenir à différentes catégories conceptuelles et désigner des réalités différentes ou avoir plusieurs représentations.

# Entraîner à la catégorisation : source DGES, eduscol.fr du 08/09/2010

« Il existe une relation étroite entre l'étendue du répertoire lexical et la compétence à catégoriser : plus le système conceptuel est riche, plus il est facile d'activer en mémoire les mots correspondants.

Apprendre des mots ce n'est pas seulement apprendre des mots isolés, c'est les faire entrer dans des collections et des catégories reliées entre elles dans un réseau complexe de significations. Apprendre un mot nouveau suppose de réorganiser les savoirs précédents ; c'est aussi comprendre que le mot peut appartenir à différentes catégories conceptuelles et désigner des réalités différentes ou avoir plusieurs représentations.

Travailler le lexique c'est organiser et planifier cet apprentissage systématique et spécifique pour acquérir des capacités cognitives et des outils méthodologiques. »

## 1.2. Catégories et concepts d'objets

Catégorie : ensemble d'objets divers considérés comme équivalents d'un certain point de vue. Divers types.

- perceptivement proches (objets ronds, doux au toucher, qui font du bruit)
- impliquant une même action, (qu'on peut caresser, qu'on peut faire rouler)
- ayant un nom générique (véhicules, chiens), propriétés communes, visibles (avoir des roues, des pattes) ou non (fonction de transporter, garder la maison)
- inclus dans une scène (ville, maison)

Concept : représentation mentale d'une catégorie, évoluant avec l'expérience individuelle mais relativement partagée socialement

## 2. Mécanismes supposés de construction des concepts d'objets

- 2.1. Certains auteurs ont souligné le rôle prépondérant des événements et scènes : K. Nelson (1983, 1985) et envisagent un développement du concret à l'abstrait en étapes successives
- 2.2. D'autres mettent en avant les perceptions et actions, puis le langage et les interactions sociales : Quinn et Eimas (1996, 2000) et voient un développement continu et enchevêtré
- 2.3. Récemment, l'importance de l'expérience individuelle avec les objets a été soulignée avec les neurosciences : Capitani, Laiacona, Mahon, & Caramazza (2003) ; Martin (2007). Les concepts d'objet sont vus comme une réactivation des expériences concrètes.

## 2.1. Rôle prépondérant des événements et scènes : K. Nelson (1983, 1985)

table

chocolat

bol

tartine

table

thé

tasse

céréales

table

café

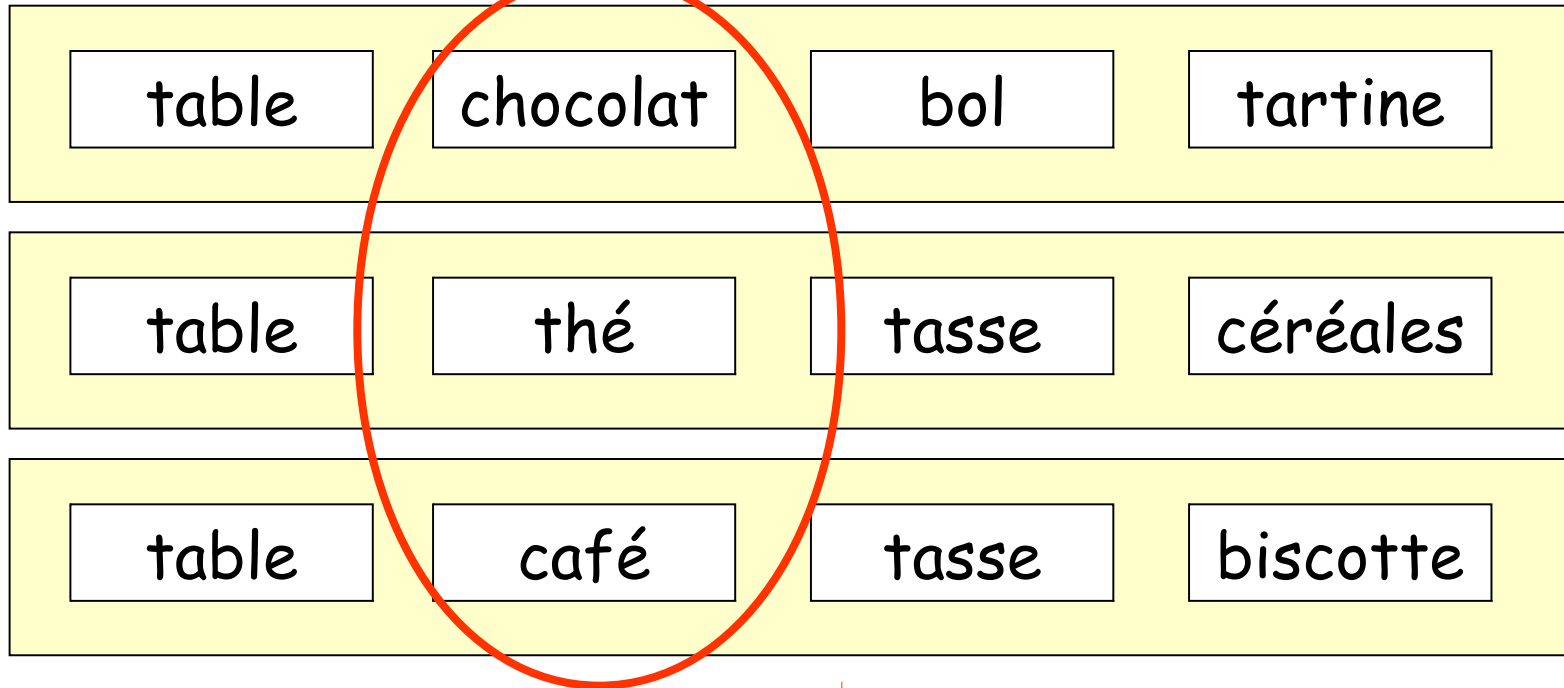
tasse

biscotte

Ce que l'on boit  
petit déjeuner



## 2.1. Rôle prépondérant des événements et scènes : K. Nelson (1983, 1985)



substitution

Ce que l'on boit  
petit déjeuner

généralisation

les boissons

# Résumé des étapes selon Nelson (1985, 1986)

boissons

Cat. taxo.  
décontextualisées

7-8 ans

Fonctions  
communes

thé, café = se boit  
au petit déjeuner

Cat. taxo.  
contextualisées

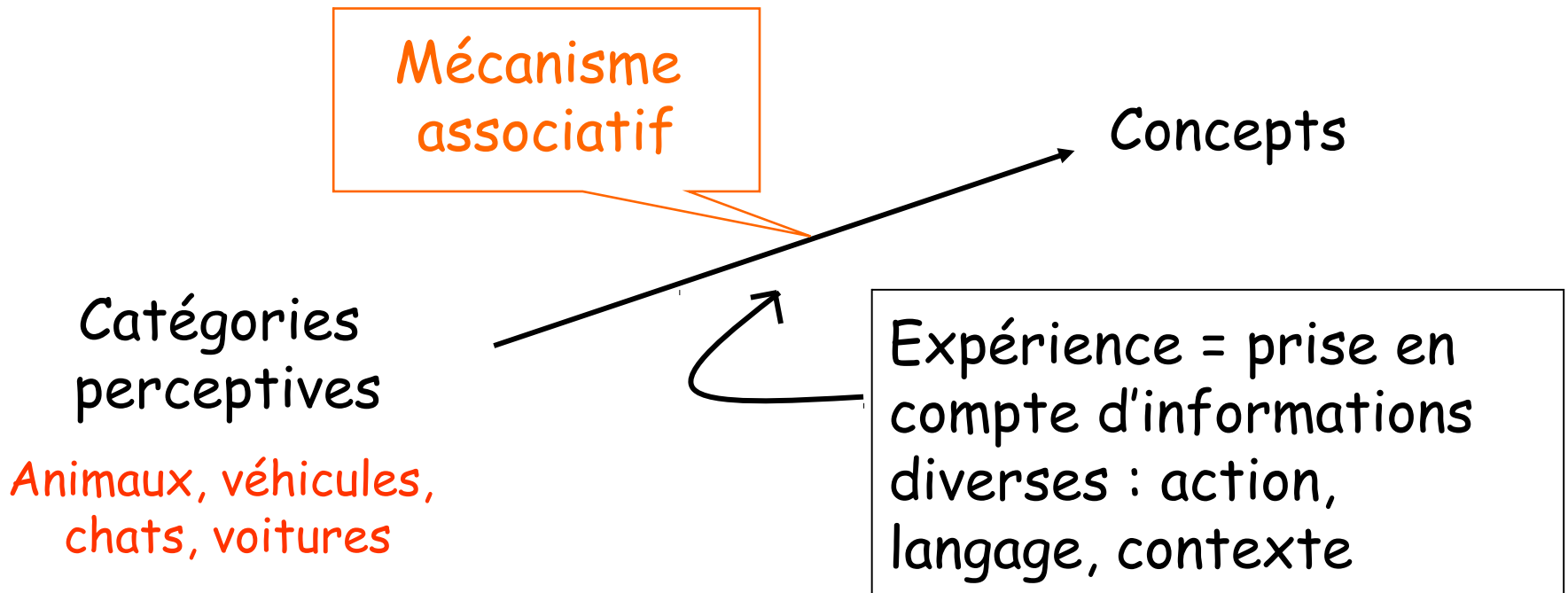
3-4 ans

thé, bol,  
table

Catégories  
thématiques

Voie contextuelle/fonctionnelle

## 2.2. Perceptions, actions, langage et interactions sociales (Quinn & Eimas, 1996, 2000)



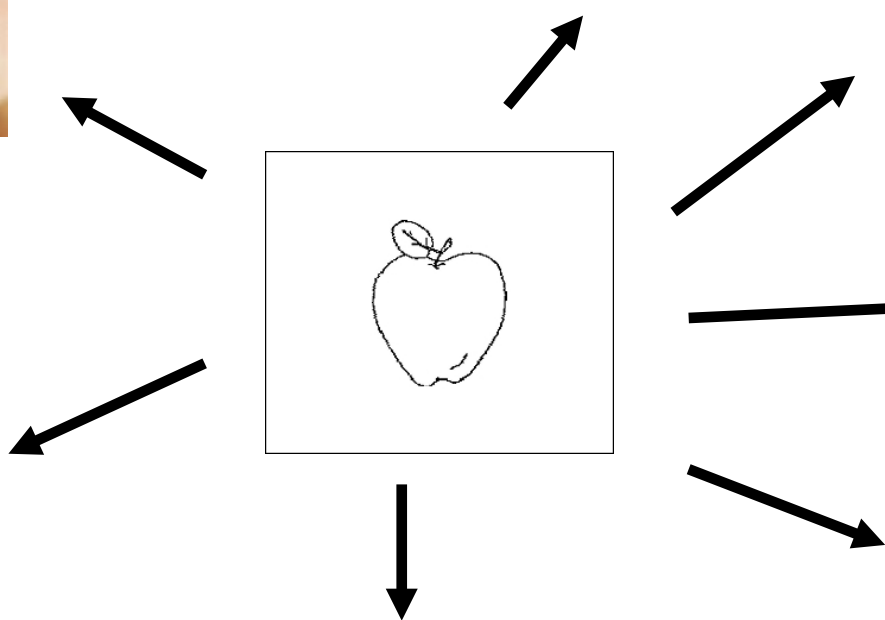
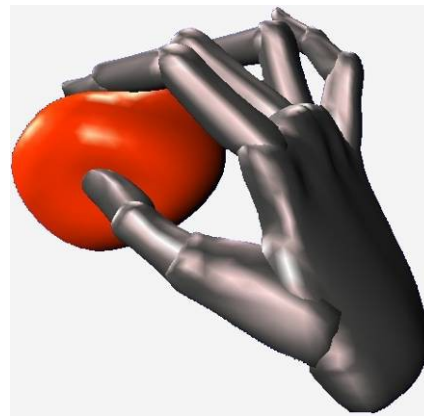
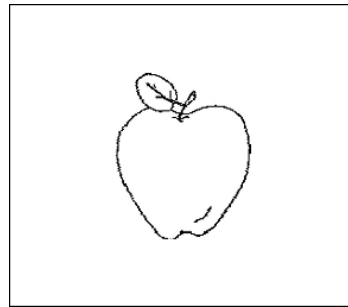
Perception (visuel, auditif, tactile, gustatif, etc.) : forme, son, texture, goût, mouvement, couleur, parties, etc. Action avec les objets : utilisation, fonction, relations spatiales, temporelles et causales. Langage (noms) grâce aux interactions sociales. Contexte et émotions.

## 2.3. Théorie des concepts incarnés (Barsalou, 1999)

Les concepts d'objets résultent de nos expériences sensorielles (visuelles, auditives, gustatives, etc.), motrices, sociales et émotionnelles. Voir aussi Borghi (2005), Rakison (2005), Smith (2005).

Traiter un concept, ex. celui de pomme : ré-activer certaines des expériences vécues avec des exemplaires de pomme : représentation multimodale.

# Le concept de pomme



# Evolution des approches

## Concepts : vue classique

- Représentations abstraites, détachées de la perception et l'action
- Plutôt stables en mémoire
- Organisés en taxonomies (hiérarchiquement)
- Pour connaître

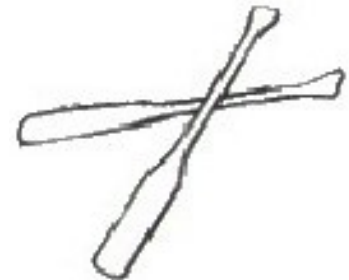
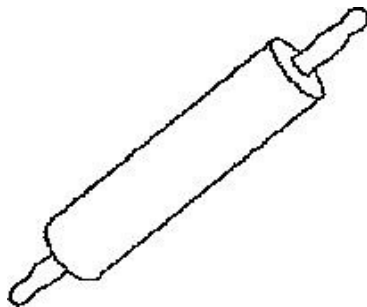
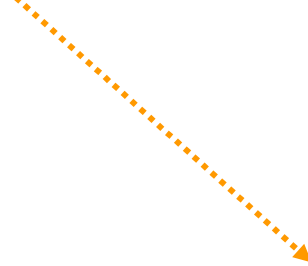
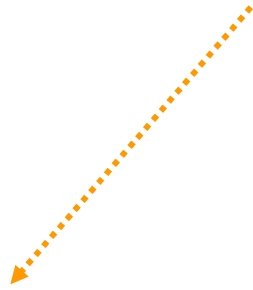
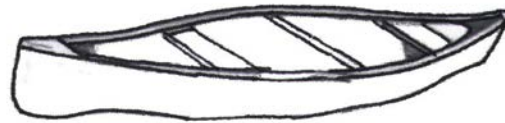
## Concepts : vue "incarnée"

- Enracinés dans l'expérience sensori-motrice : multi-modaux
- Flexibles, se modifiant avec l'expérience
- Organisés en fonction des contextes et situations
- Pour agir

3. Des concepts très variables selon les individus et les situations : quelques exemples

La tâche d'appariement en choix forcé  
Une cible et 2 objets de choix au moins.

Cible



Choix ?



### 3.1. Des préférences individuelles précoces

(Dunham & Dunham, 1995 ; Kalénine & Bonthoux, 2006 ; Kalénine, Garnier, Bouisson, & Bonthoux, 2007)

A 3 ans en appariement, majorité de choix taxonomiques, de choix thématiques ou répartition équivalente des 2 types de choix

La préférence thématique serait liée à 1 an à des conduites de jeu où les objets sont mis en relation et à 2 ans à l'utilisation de termes relationnels

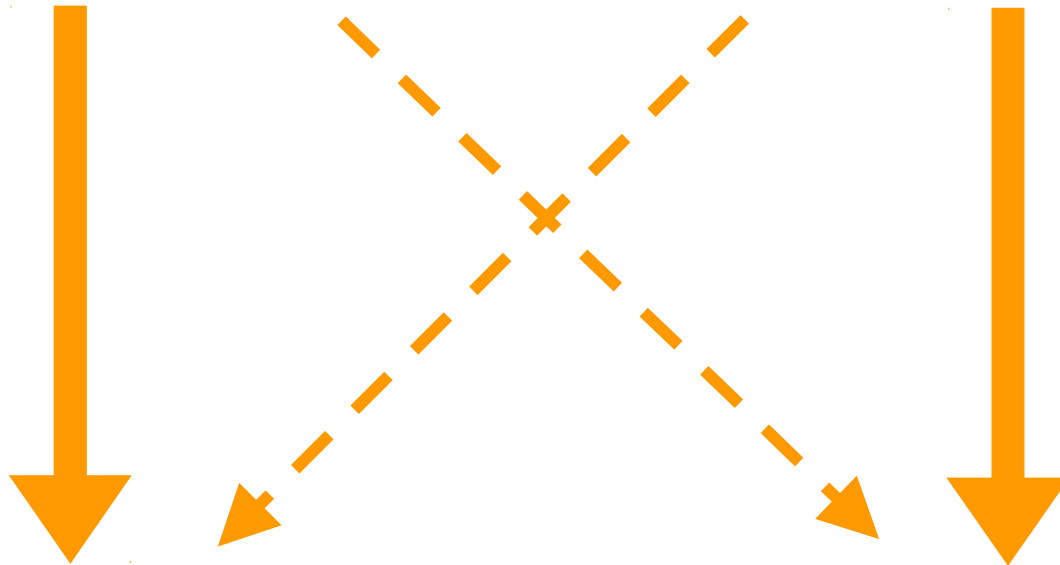
La préférence taxonomique serait liée à 1 an à des conduites de jeu dirigé vers un seul objet à la fois et à 2 ans à l'utilisation de termes référentiels

Elle faciliterait la construction de catégories surordonnées d'objets naturels (plutôt que fabriqués)

Deux voies, perceptive et contextuelle, selon le domaine d'appartenance des objets (Bonthoux, Scheuner, & Roll, 2003 ; Bonthoux, Berger & Blaye, 2004 ; Scheuner & Bonthoux, 2004)

Indices perceptifs visuels

Indices contextuels/fonctionnels



Catégories taxonomiques  
surordonnées  
d'objets NATURELS

Animaux, plantes, fruits

Catégories taxonomiques  
surordonnées  
d'objets FABRIQUES

Outils, véhicules, ustensiles

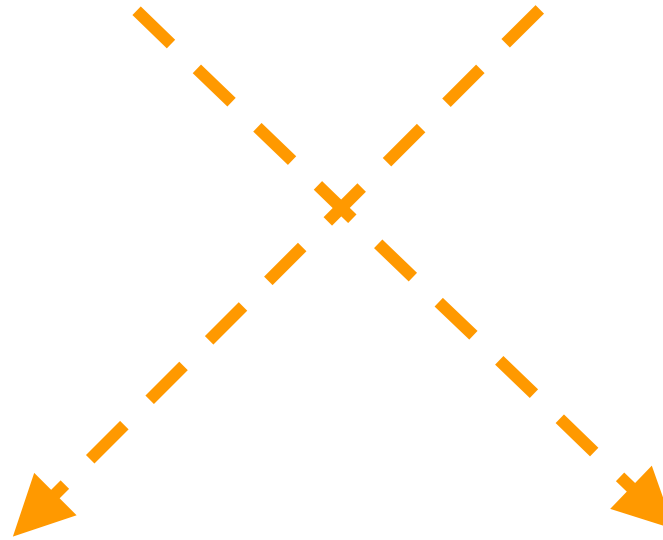
# Deux voies, perceptive et contextuelle selon la manipulabilité des objets (Kalénine & Bonthoux, 2008)

Expériences visuelles

Expériences motrices

Indices perceptifs visuels

Indices contextuels/fonctionnels



Concepts d'objets  
NON MANIPULABLES

Concepts d'objets  
MANIPULABLES

Animaux, véhicules, meubles

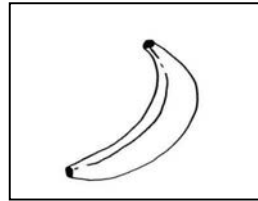
Outils, ustensiles, fruits

## 3.2. Des différences selon les situations

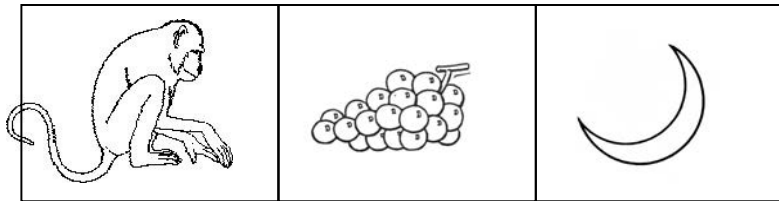
### Effet de l'étiquetage linguistique de la cible

Tu vois ce dax ?

(non mot)



Tu vois ça ?



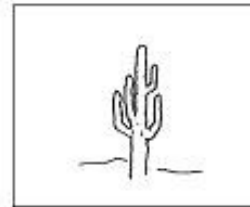
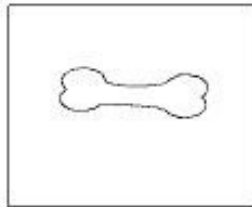
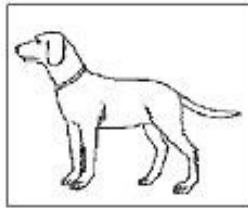
Montre-moi l'autre dax

Montre-moi l'autre

L'étiquetage linguistique fait baisser les choix d'associés thématiques et augmenter les choix d'associés taxonomiques et perceptifs.

## 3.2. Des différences selon les situations

### Effet de la consigne



Lequel va bien avec ?

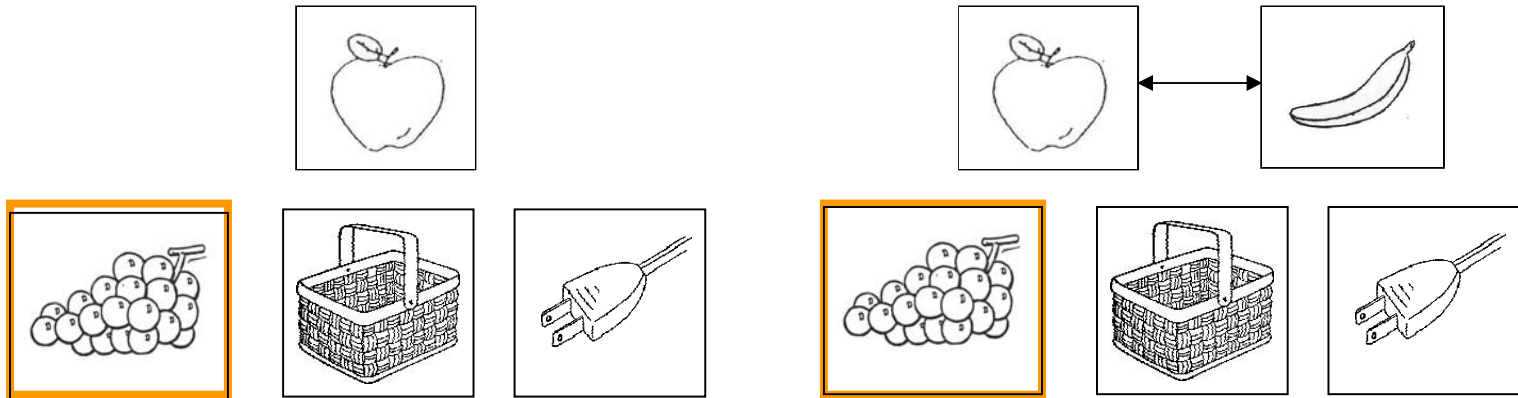
Favorise les choix  
thématiques

Lequel est de la même famille ?

Favorise les choix  
taxonomiques

## 3.2. Des différences selon les situations

### Effet du nombre de cibles sur les choix taxonomiques



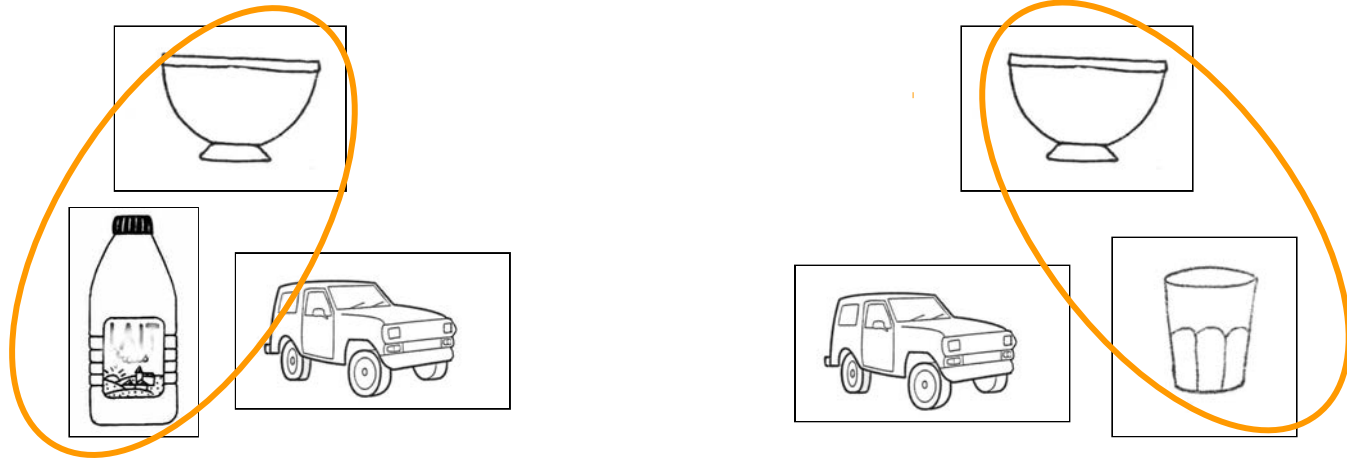
Tu vois celui-là ? Montre-moi celui qui est de la même famille

Tu vois ces deux-là ; ils sont de la même famille. Montre-moi celui qui est de la même famille

Le tri favorise les choix taxonomiques par rapport à l'appariement

### 3.3. La flexibilité : catégoriser le même objet de plusieurs façons

Tu vois cet objet ? Lequel est de la même sorte ?



Nguyen (2007) : de façon taxonomique et thématique successivement, 40% à 2 ans, 50% à 3 ans, 80% à 4 ans.

D'autres formes dès 18 mois : taxonomique à deux niveaux, perceptive et fonctionnelle. La flexibilité est liée au niveau de vocabulaire.

### 3.3. La flexibilité : catégoriser le même objet de plusieurs façons

La flexibilité : pour un objet donné, basculer d'une représentation catégorielle à une autre, cf. changer de point de vue.

Elle requiert des capacités d'inhibition active puisqu'il faut bloquer une activation catégorielle pour pouvoir en générer une nouvelle.

La capacité d'inhibition-blocage serait un peu plus précoce que celle de bascule, réorienter son l'attention pour alterner entre des représentations ou des opérations

Bascule et Inhibition : fonctions cognitives exécutives, censées dépendre du cortex préfrontal (développement très important jusqu'à 2 ans, plus lent ensuite).