



La compréhension des images tactiles chez les enfants porteurs d'un handicap visuel :

Rôle de l'expérience sensorielle

Oriana Orlandi, Annie Vinter, Pascal Morgan

Colloque international INS HEA, Handicap et sensorialité



18 mars 2016

Illustration classique



Illustration tactile



Intérêt

- **Objet d'éveil**
 - Accès à la culture
 - Eveil à la lecture
 - développement(Giasson & Thériault)
- **Objet de partage**

Difficultés

Problème de compréhension des enfants déficients visuels (Pathak & Pring, 1989 ; D'Anguilli, et al., 1998 ; D'Anguilli & Kennedy, 2000)

⇒ Représentations 2D \neq représentations des enfants DV (Heller, 1989; Kennedy, 1997 ; Kennedy & Bai, 2002 ; Valente & Darras, 2013)

⇒ Connaissance insuffisante des contraintes de la modalité haptique chez l'enfant.

Contexte de
recherche

Modèle de
base

Hypothèses

Méthode

Résultats

Discussion

Vous avez dit « haptique »?

Haptique (Revesz, 1934, 1950)
= toucher actif

Sensations cutanées
(Gentaz, 2000)



**Sensations
kinesthésiques** (Gentaz, 2000)

Modalité de contact

⇒ champ perceptif réduit, élargi sous l'influence des
mouvements d'explorations

Loomis, 1985 ; Heller, 1986 ; Hatwell, Streri & Gentaz, 2000

Modalité séquentielle

⇒ charge cognitive lourde pour accéder à une représentation
unifiée de l'objet

Revesz, 1950 ; Warren, 1984 ; Loomis, Klatzky, & Lederman, 1991

Contexte de
recherche

Modèle de
base

Hypothèses

Méthode

Résultats

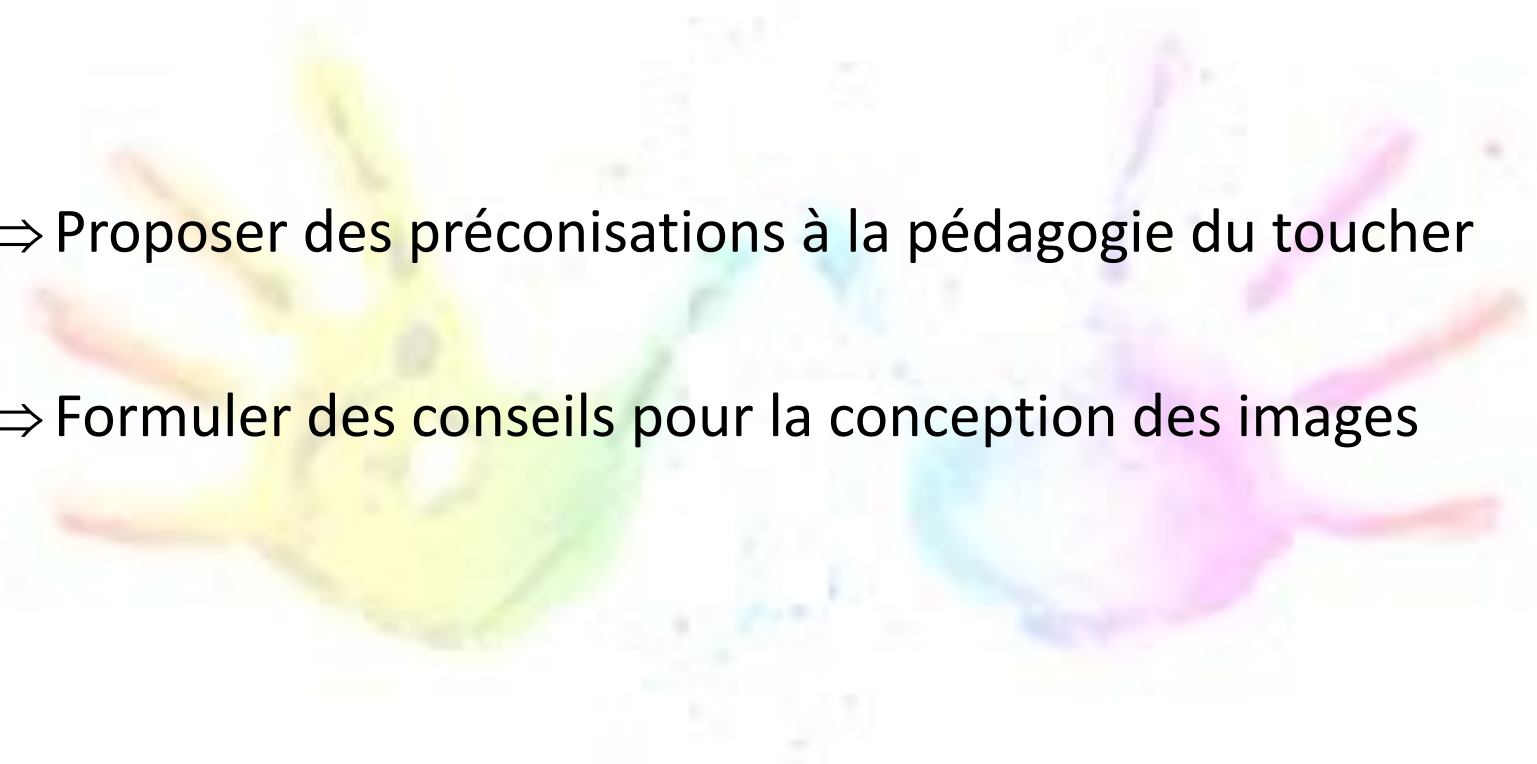
Discussion

Objectif de l'étude

Progresser dans la connaissance des spécificités de la modalité haptique chez les enfants DV.

⇒ Proposer des préconisations à la pédagogie du toucher

⇒ Formuler des conseils pour la conception des images



Contexte de recherche

Modèle de base

Hypothèses

Méthode

Résultats

Discussion

Enfant

Livre tactile

Texte

Image tactile

Deux rectangles
courts et fins
de chaque côté
de l'ovale
pour les bras



Stratégies d'exploration

Perception

Contexte de recherche

Modèle de base

Hypothèses

Méthode

Résultats

Discussion

Enfant

Livre tactile

Texte

Image tactile

Deux rectangles
courts et fins
de chaque côté
de l'ovale
pour les bras

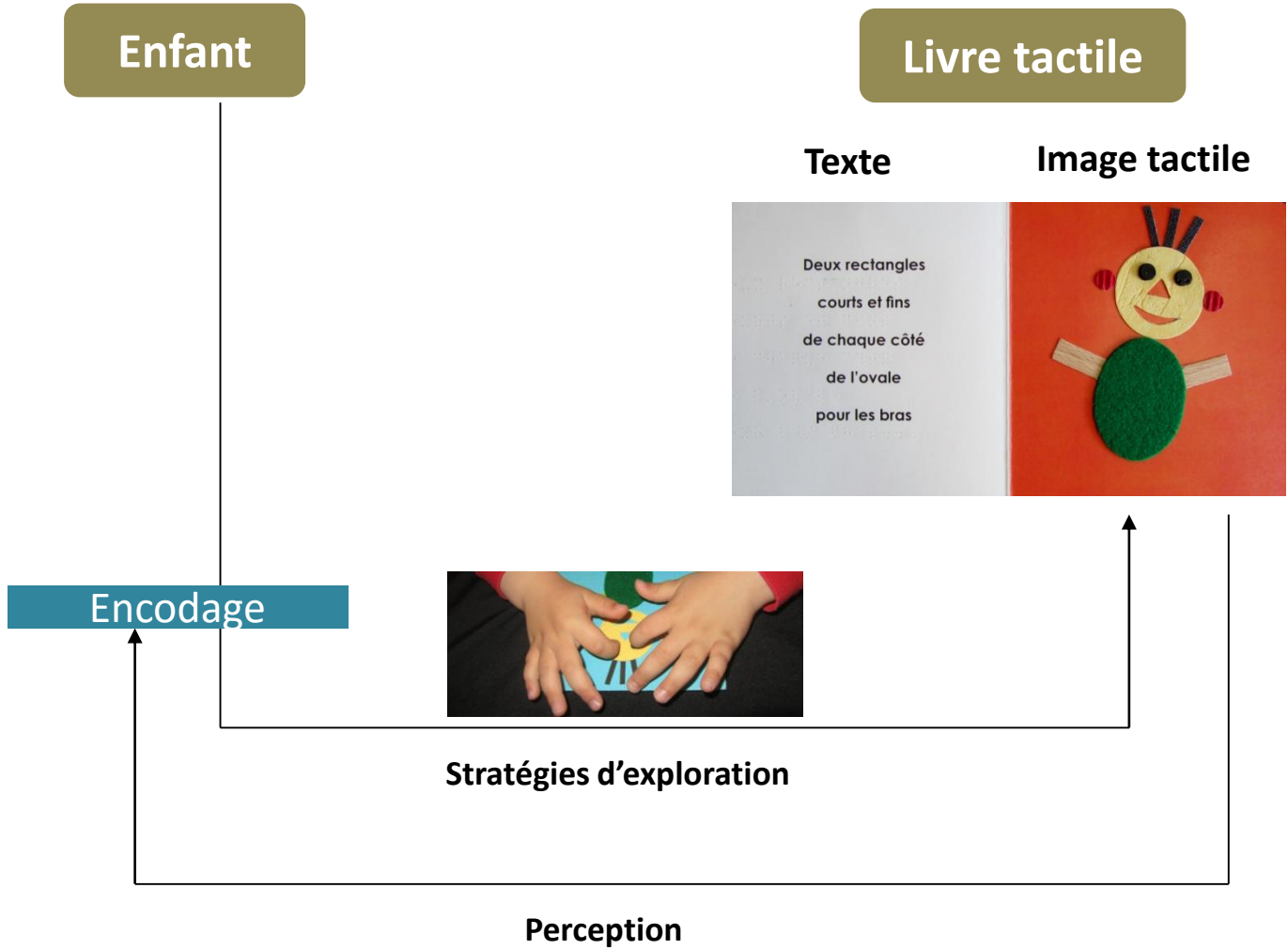


Encodage



Stratégies d'exploration

Perception



Contexte de recherche

Modèle de base

Hypothèses

Méthode

Résultats

Discussion

Enfant

Livre tactile

Texte

Image tactile

Deux rectangles
courts et fins
de chaque côté
de l'ovale
pour les bras



Intégration

Encodage



Stratégies d'exploration

Perception

Contexte de recherche

Modèle de base

Hypothèses

Méthode

Résultats

Discussion

Enfant

Livre tactile

Texte

Image tactile

Deux rectangles
courts et fins
de chaque côté
de l'ovale
pour les bras



Elaboration

Intégration

Encodage



Stratégies d'exploration

Perception

Contexte de recherche

Modèle de base

Hypothèses

Méthode

Résultats

Discussion

Enfant

Cognition

Reconnaitances

Elaboration

Intégration

Encodage

Action

Livre tactile

Texte

Deux rectangles
courts et fins
de chaque côté
de l'ovale
pour les bras

Image tactile



Lederman et al., 1990



Stratégies d'exploration

Perception

Impact de l'expérience perceptive sur la compréhension et l'exploration des images tactiles ?

Contexte de recherche

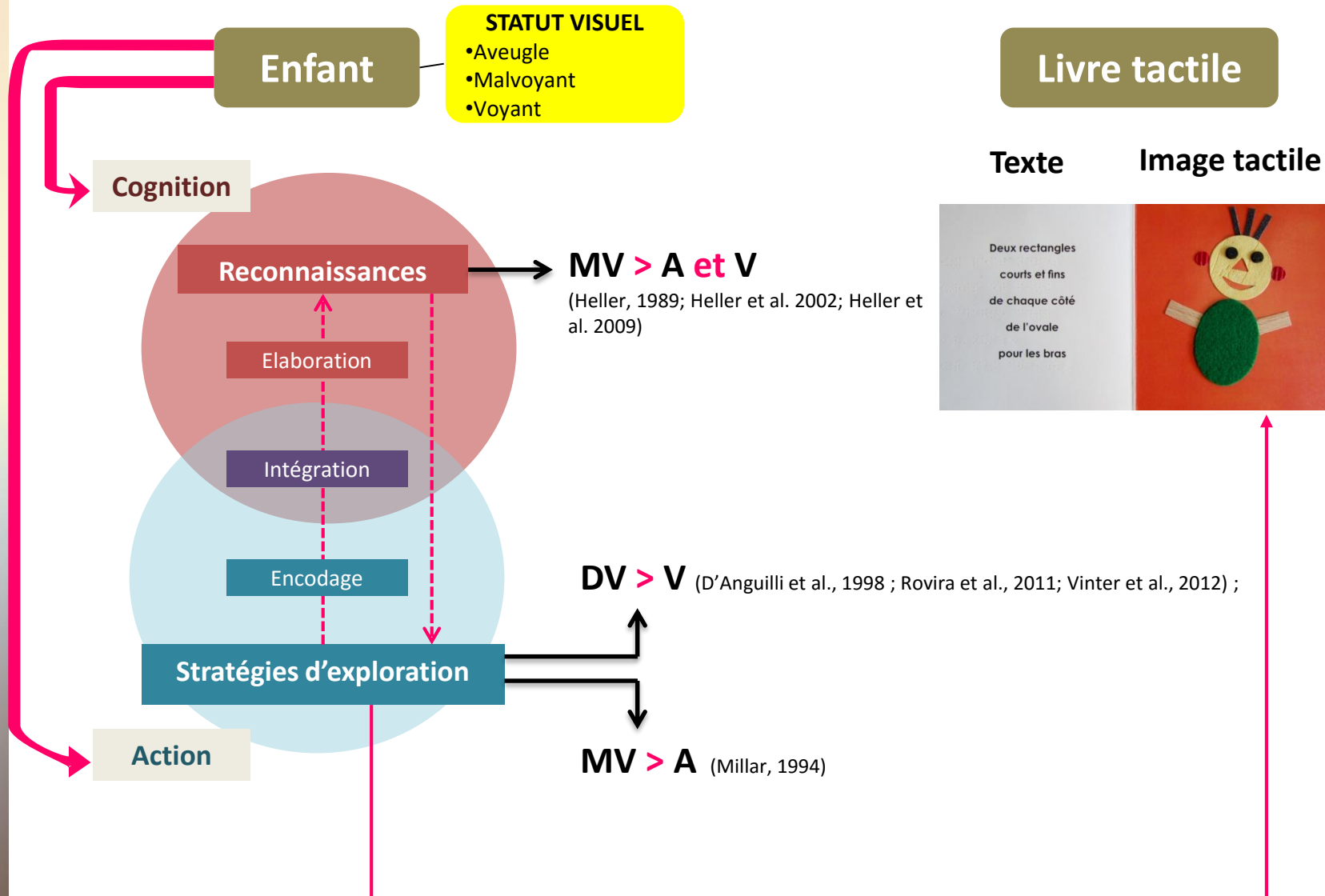
Modèle de Base

Hypothèses

Méthode

Résultats

Discussion



Contexte de recherche

Modèle de Base

Hypothèses

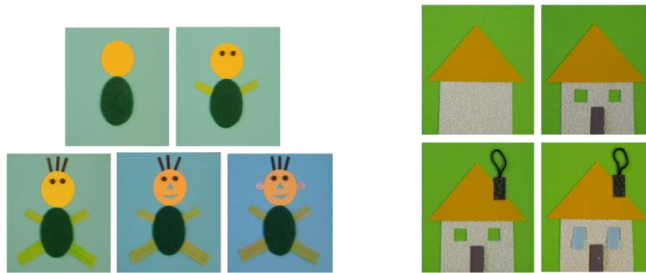
Méthode

Résultats

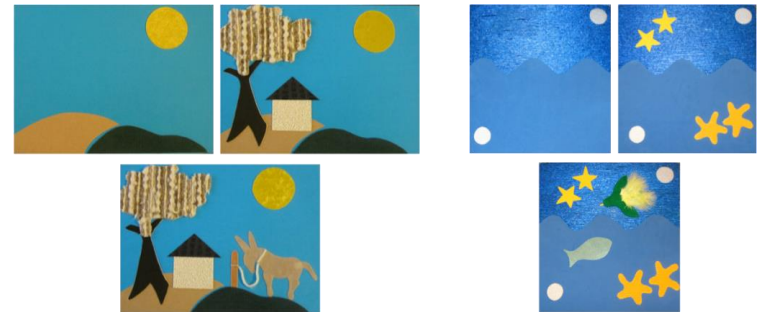
Discussion

	Aveugles	Malvoyants	Voyants
3 – 8 ans	n = 22	n = 12	n = 42
8 – 12 ans	n = 20	n = 16	n = 30

De 3 à 8 ans



De 8 à 12 ans



Impact de l'expérience perceptive sur la cognition

Contexte de recherche

Modèle de Base

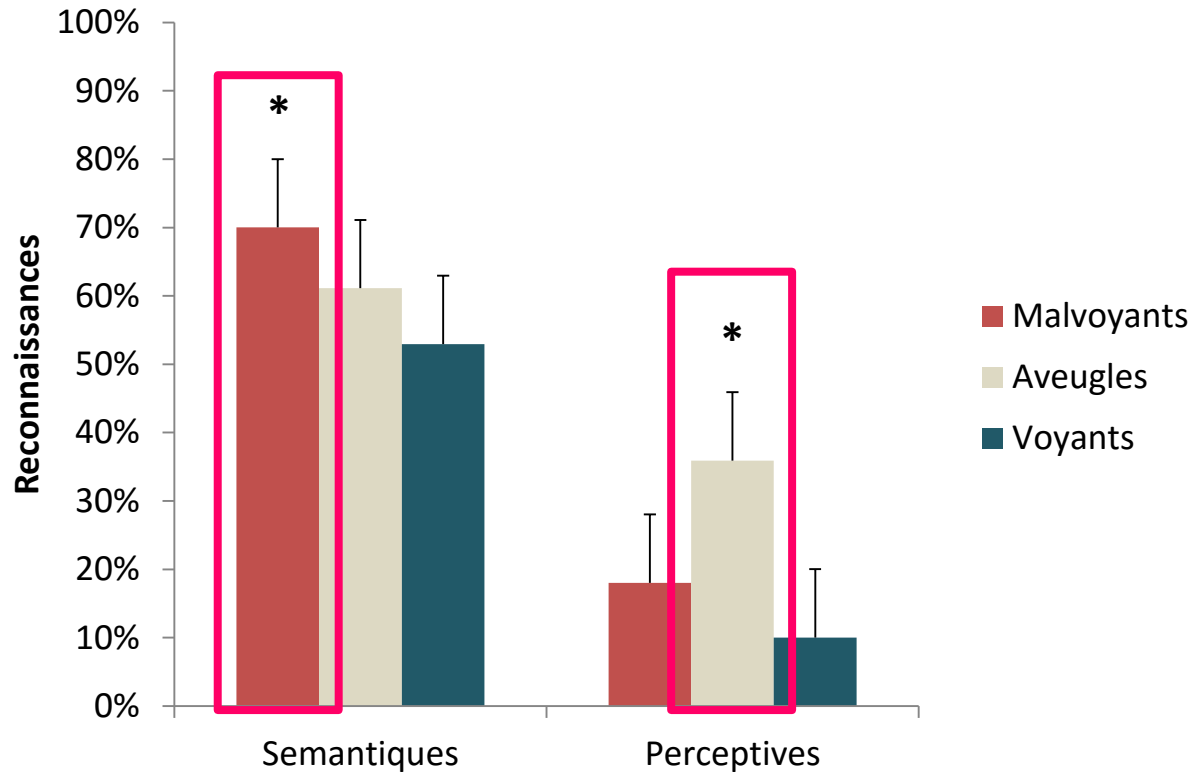
Hypothèses

Méthode

Résultats

Discussion

Statut visuel et Reconnaissances



Impact de l'expérience perceptive sur l'action

Contexte de recherche

Modèle de Base

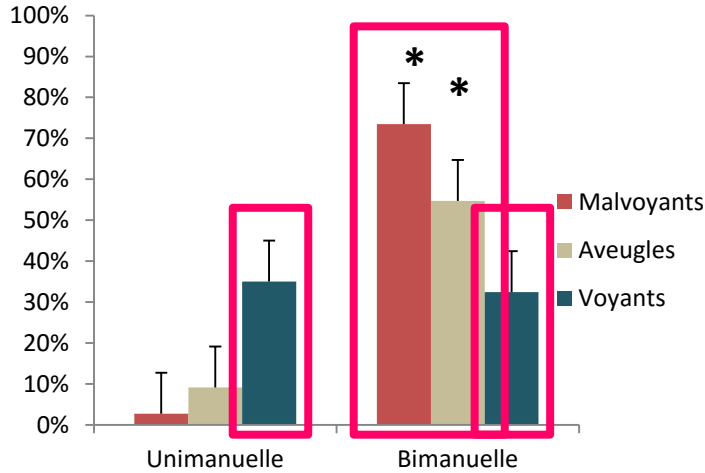
Hypothèses

Méthode

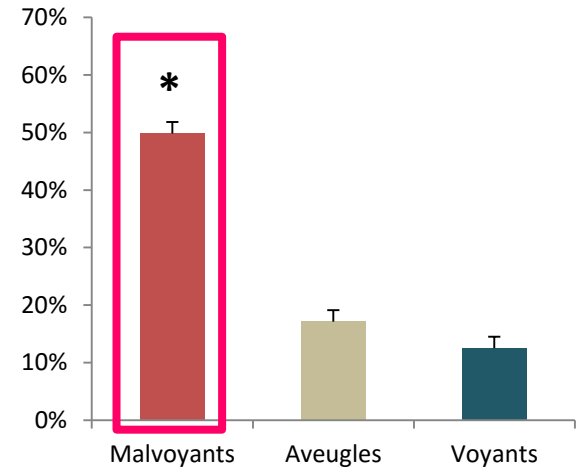
Résultats

Discussion

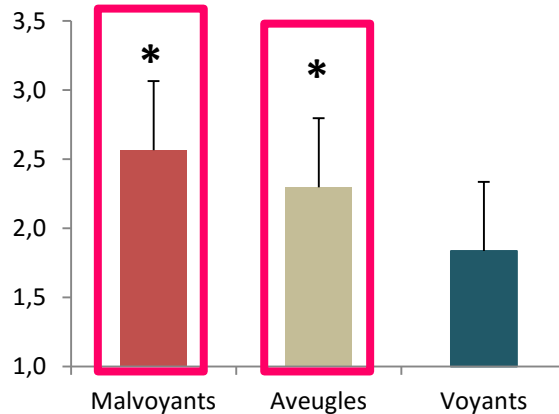
Nombre de mains



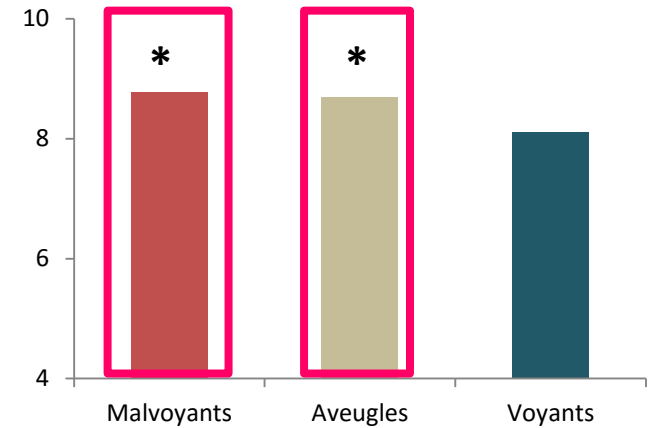
Explorations symétriques



Nombre de procédures



Amplitude de la 1ère exploration (cm)



Contexte de
recherche

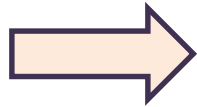
Modèle de
Base

Hypothèses

Méthode

Résultats

Discussion



Impact de l'expérience perceptive sur la cognition et l'action

Les **enfants voyants** se fixent sur la dimension sémantique qui dirige l'ensemble des processus de traitement (Klatzky & Lederman, 1987)

- ⇒ **Exploration peu spécialisée**
- ⇒ **Prévalence de processus top-down**

Les **enfants DV** sont sensibles la dimension sémantique et à la dimension perceptive:

- ⇒ **Exploration plus mature (bimanuelle, variée, ouverte)**
- ⇒ **Equilibre entre processus top-down et bottom-up**

Avec un avantage pour les **enfants malvoyants** (Millar, 1994)

Préconisations à la pédagogie du toucher

- **« Cultiver » la modalité haptique des enfants DV dès leur plus jeune âge :**

Pour permettre de développer une exploration haptique efficiente afin de prélever les informations pertinentes sur l'image.

⇒ Bimanualité, Symétrie des explorations, Mouvements d'explorations variés, Explorations ouvertes vers l'extérieur

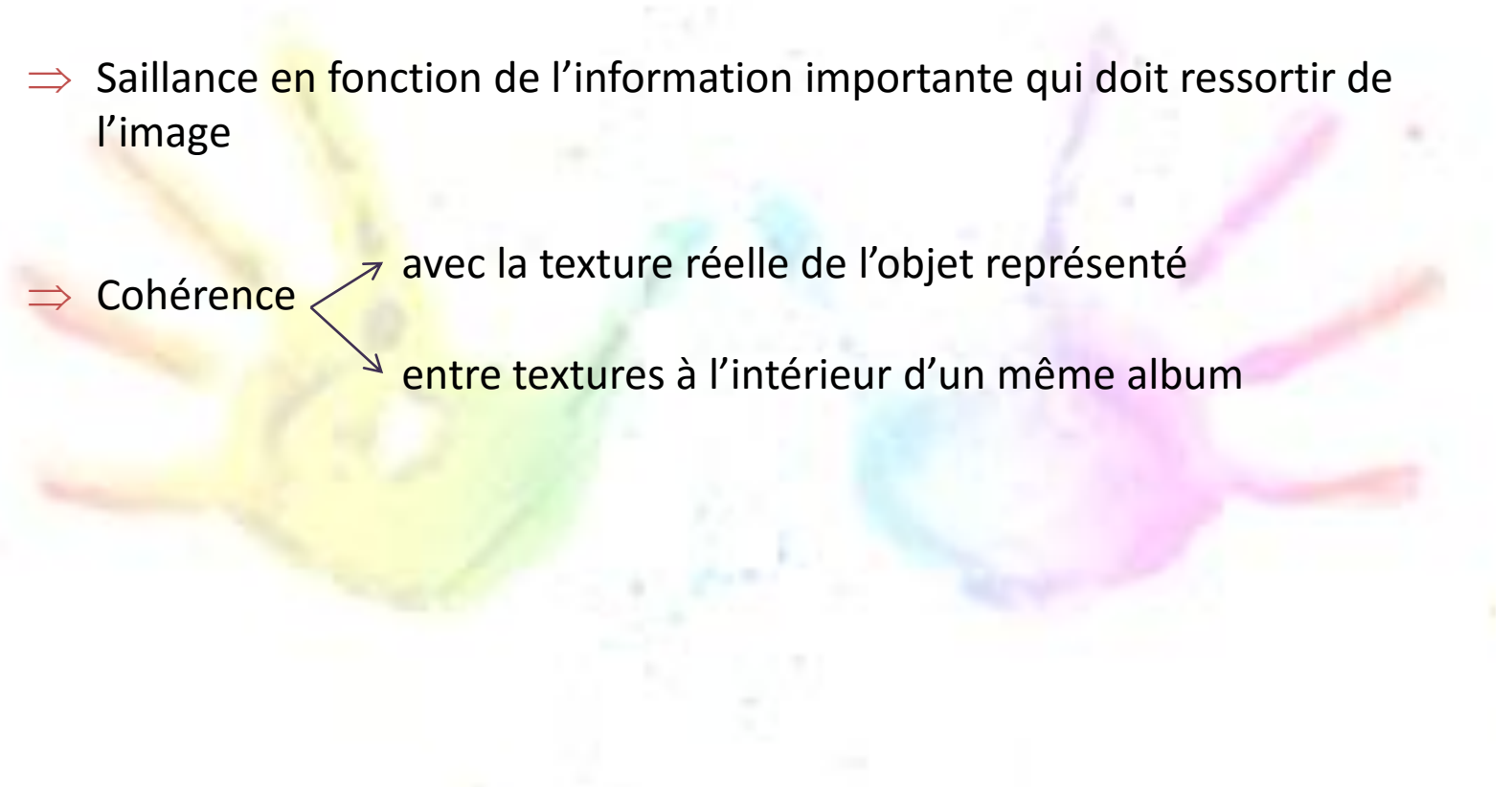
- **Adapter l'accompagnement proposé aux enfants en fonction de leur degré de handicap visuel :**

Enfants malvoyants : promouvoir leur double expérience perceptive.

⇒ Supports pédagogiques sollicitant la modalité haptique et la modalité visuelle

Conseils pour la conception d'images

- **Être attentif aux liens qui unissent texte et image**
- **Réfléchir à la saillance et à la cohérence des textures utilisées**
 - ⇒ Saillance en fonction de l'information importante qui doit ressortir de l'image
 - ⇒ Cohérence
 - avec la texture réelle de l'objet représenté
 - entre textures à l'intérieur d'un même album





Merci de votre attention



Contact : oriana.orlandi@u-bourgogne.fr