HAL
open science

L'enfant et le monde des objets : constitution d'une banque de données normalisées d'images sur serveur WEB chez l'enfant de 3 à 8 ans

Françoise Bonthoux

To cite this version:

Françoise Bonthoux. L'enfant et le monde des objets : constitution d'une banque de données normalisées d'images sur serveur WEB chez l'enfant de 3 à 8 ans. 2005. hal-00003727

HAL Id: hal-00003727

https://hal.science/hal-00003727v1

Preprint submitted on 20 Jan 2005

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

4.3

Nouvelles technologies et cognition

L'enfant et le monde des objets : constitution d'une banque de données normalisées d'images sur serveur WEB chez l'enfant de 3 à 8 ans *

Responsable scientifique : Françoise BONTHOUX

Françoise BONTHOUX
UFR Sciences Humaines et Sociales
Université Pierre Mendés France
BP 47, 38040
GRENOBLE Cedex 9.
Tel. : 04 76 82 78 06 / Fax. : 04 76 82 78 34

Équipes partenaires

- Centre PSYCLE (Psychologie de la Connaissance, Langage et Émotion), Équipe Développement de la catégorisation et de la conceptualisation, Université de Provence.
- Cellule TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation), IUFM, Grenoble.
- CRI (Centre de Ressources Informatiques), Université Pierre Mendès-France, Grenoble.

Résumé signalétique

Ce projet a consisté à constituer une banque de 261 images d'objets familiers. Pour chaque image, plusieurs normes ont été établies auprès de plus de 6000 enfants de 3 à 8 ans (6 normes enfants pour 5 ou 6 classes d'âge, 80 enfants par classe d'âge). Il s'agit de mesures concernant d'une part les images isolées : pourcentage d'identification, de dénomination et score de typicalité catégorielle et d'autre part des paires d'images : pourcentage de reconnaissance de l'association, type de justification verbale, scores de force d'association et de similarité perceptive (jugements d'adultes). Ces images et leurs normes, qui n'ont à l'heure actuelle aucun équivalent, sont disponibles sur un site Web, conçu pour permettre une recherche multicritères selon l'âge, la catégorie et les normes (adresse : http://calioppe.upmf-grenoble.fr/Banque_images/(Nom d'utilisateur : visiteur, Mot de passe : visiteur). Ces informations sont donc accessibles en ligne aux chercheurs et enseignants (accès limité aux adresses électroniques institutionnelles) qui peuvent télécharger l'ensemble (critères de recherche, images au format original et normes correspondantes) sur leur ordinateur. Cela devrait permettre de contrôler de nombreux paramètres tant dans la perspective d'élaboration d'un matériel pédagogique qu'expérimental.

Pour le moment, les données recueillies ont servi à mettre au point des expériences dans le domaine du développement de la catégorisation ; trois d'entre elles ont fait l'objet de communications aux États-Unis (Bonthoux, Blaye, Cannard, Petit & Séraphin, 2001 ; Scheuner & Bonthoux, 2002 ; Blaye, Bonthoux & Cannard, soumis) et un article est soumis. Par ailleurs, les résultats des normes sont intéressants en eux-mêmes, en particulier du point de vue méthodologique ; c'est pourquoi une communication portant spécifiquement sur l'épreuve de dénomination a été soumise au colloque de la Society for Research on Child Development qui se tiendra aux États-Unis en 2003 (Cannard, Bonthoux & Scheuner, soumis) et un article est en cours d'écriture.

Mots-clés : Site Web • banque d'images • normes • enfant • catégorisation.

Nombre de participants : Psychologie : 6 ; Informatique et multimédia : 2

Nombre total d'hommes-mois : 42

* Projet soutenu par Cognitique dans le cadre de « École et sciences cognitives ».

Rappel des enjeux et objectifs fixés à l'origine

Le projet concernait la constitution d'une banque d'images, associées à toute une série de normes établies auprès d'enfants de 3 à 8 ans (5 classes d'âge et 7 normes prévues, 80 enfants par âge pour chaque norme). Ces images et leurs normes devaient être accessibles sur un site Web aux chercheurs et aux enseignants.

Les normes relatives aux dessins d'objets permettent le contrôle de nombreux paramètres concernant le matériel généralement utilisé dans les études sur le développement des concepts (âge d'acquisition, familiarité, typicalité, relations privilégiées, ressemblance). Leur établissement avait donc comme but premier une augmentation de la validité des recherches concernant la structuration des connaissances chez l'enfant dans les différents domaines sémantiques, et plus spécifiquement des études sur la flexibilité conceptuelle. Il permettait également d'attendre une accélération dans ce domaine puisqu'il supprimait la nécessité de multiples tests préalables aux expériences. Par ailleurs, nous envisageons que ce travail aide aussi les enseignants d'écoles maternelles et primaires à choisir les entités faisant l'objet de séquences éducatives dans les domaines du langage et de la classification par exemple.

C'est pour cela que nous avons choisi le site Web comme support de communication de cette banque d'images à la communauté des chercheurs et des enseignants. Ce support très facile d'accès permet en effet une recherche multi-critères en fonction de l'âge, du domaine sémantique et des diverses normes recueillies. Il est aussi supposé faciliter les remises à jour, soit par l'addition de nouveaux critères, soit par l'ajout d'images. Nous attendons également de ce site qu'il stimule la communication entre chercheurs et entre chercheurs et enseignants et puisse ainsi favoriser la mise en œuvre de nouvelles études, par exemple interculturelles.

Les données devaient concerner environ 300 images, trois normes portant sur les images isolées et quatre sur les paires d'images. Les premières normes ont trait à la dénomination et à l'identification des objets représentés (images isolées). Il s'agissait d'établir, pour chaque objet représenté, la proportion d'enfants de chaque âge l'ayant a) correctement dénommé et b) correctement identifié. Il était également prévu de calculer, à partir d'une épreuve verbale de génération d'exemplaires, un indice de typicalité des objets à l'intérieur de leurs catégories d'appartenance pour chaque âge concerné à partir de 4-5 ans. Les autres normes concernent des paires d'objets en relation taxonomique surordonnée ou thématique. Le pourcentage de reconnaissance des associations correspond à la fréquence d'appariement d'un objet à une cible, celle-ci étant présentée avec trois objets dont un seul entretient un lien avec elle (lien taxonomique ou thématique). La proportion des trois types de justification verbale (taxonomique, thématique ou perceptive) fournies pour ces paires d'images et un indice quantitatif de leur force d'association doivent également être établis à chaque âge à partir de 4-5 ans. Enfin une évaluation de leur degré de ressemblance perceptive sera recueillie auprès d'adultes.

Résumé des résultats effectivement atteints

Deux séries de travaux assez distincts nécessitant des compétences différentes ont été effectuées. Le recueil de données sur les images auprès d'enfants et leur traitement statistique afin de constituer les normes a été réalisé par les enseignants chercheurs ou assimilés de Psychologie (LPE, Grenoble et PSYCLE, Aix en Provence) tandis que la conception et la mise en place d'un site Web permettant une recherche multicritères à partir de ces normes ont été prises en charge par les personnes compétentes en informatique et multimedia (J. Trinquart, CRI, UPMF, Grenoble et C. Schreiber, TICE, IUFM, Grenoble).

Cependant, des réunions régulières ont eu lieu entre les divers partenaires afin de concevoir et valider le cahier des charges, de s'assurer, au fur et à mesure de l'avancée des travaux, de la compatibilité entre les réalisations des deux équipes (puisque l'architecture de la base de données dépendait étroitement des fonctionnalités et des critères pertinents du point de vue de l'utilisateur), et de mettre au point en commun les diverses procédures de transfert et d'administration des données.

Le site Web est pour le moment en accès confidentiel limité à ce rapport à l'adresse suivante : http://calioppe.upmf-grenoble.fr/Banque_images/(Nom d'utilisateur : visiteur, Mot de passe : visiteur). Il contient 261 images d'objets familiers. Il sera ouvert aux publics concernés au plus tard en décembre 2002. Il permet une recherche multi critères d'images à partir de normes, relatives aux images isolées et éventuellement à des associations entre images, en fonction de l'âge ainsi que le téléchargement des images au format original et des critères de la recherche.

Nous ne développerons dans ce résumé que les résultats concernant les normes. Les résultats relatifs à conception et à la réalisation du site Web sont mentionnés sur le rapport final. Deux des normes sur les images isolées, dénomination et identification des objets, sont disponibles pour 6 classes d'âge (de 3-4 ans à 8-9 ans) ; elles ont été calculées sur des échantillons de 80 enfants par classe d'âge (environ 1 250 enfants testés). La norme de typicalité n'est pas encore disponible. En effet, comme elle ne concerne pas les images mais les noms d'objets et nécessite énormément de passations (1 200 enfants pour des normes calculées sur 40 enfants seulement), elle a été repoussée en fin de calendrier. Les passations sont en cours et les normes seront disponibles fin 2002. En ce qui concerne les paires d'images, 80 associations ont été évaluées du point de vue de leur reconnaissance (normes calculées sur 80 enfants par classe d'âge, 6 classes d'âge, 1 000 enfants testés). Les justifications de ces associations, cotées taxonomiques, thématiques ou perceptives, ont été recueillies à partir de 4-5 ans seulement (5 classes d'âge, 800 enfants testés, normes calculées sur 80 enfants par d'âge). L'évaluation sur une échelle de la force de ces mêmes associations a été réalisée à partir de 4-5 ans seulement. Le recueil des données

est en cours. C'est la raison pour laquelle, les chiffres indiqués sur le site pour cette norme sont susceptibles de modifications (ils concernent pour l'instant une vingtaine d'enfants par classe d'âge). Le dernier critère correspond à la similarité perceptive des paires d'objets. Il sera établi auprès d'une quarantaine d'adultes.

Publications issues du projet

Bonthoux, F., Blaye, A. and Cannard, C. (submitted) Categorical flexibility in young children : The effects of verbal and pictorial interference.