

# Open-ended objects : un outil pour la créativité

*Virginia Cruz*

IDSL  
99, rue des Moines  
75017, Paris, France  
virginia.cruz@id-sl.com

*Nicolas Gaudron*

IDSL  
99, rue des Moines  
75017, Paris, France  
nicolas.gaudron@id-sl.com

## RESUME

Cet article décrit un nouvel outil pour l'animation de brainstormings sur les problématiques d'interactions Homme machine : les "Open-ended objects". Ces Open-ended objects sont des expériences interactives, ouvertes à l'interprétation, qui sont utilisées en introduction d'une séance de brainstorming. Leur objectif est d'amener les participants à raisonner en termes d'émotions, de désirs humains et leur faire oublier leur approche d'experts souvent centrée sur la technique. Ces Open-ended objects sont une traduction tangible de la thématique du brainstorming afin d'inspirer les participants au-delà des mots. Ils sont comme des briques d'interactions Homme machine que les participants vont pouvoir utiliser dans la génération d'idées. De plus cet exercice, parce que partagé et ludique, crée une atmosphère conviviale et participative. Dans cet article, nous décrivons les caractéristiques de cet outil que nous avons créé, un exemple de mise en application pour un atelier d'innovation et nous concluons avec les enseignements de nos expériences.

**MOTS CLES :** Outil, Créativité, Brainstorming, Design d'interaction, Préliminaire, Matérialisation, Expérience.

## ABSTRACT

This paper describes a new tool for use in the process of brainstorming workshops on HCI called "Open-ended objects". Open-ended objects are open-ended interactive experiences that are used to introduce a brainstorming session. Their aim is to lead participants to reflect on emotions, human desires and make them forget about their expertise often centred on technical questions. These Open-ended objects are a tangible translation of the brainstorming brief to inspire participants beyond words. They are like interaction seeds that people can use to generate ideas. Besides, this shared and playful exercise sets a gentle and participatory atmosphere. In this paper, we describe the features of this tool we have created, an example of how we have applied it to an innovation workshop and conclude with what we have learnt from our experiences.

**CATEGORIES AND SUBJECT DESCRIPTORS:** H.5.2. [Information interfaces and presentation]: User Interfaces --- User-centered design, Theory and methods, Prototyping.

**GENERAL TERMS:** Design, Experimentation, Human Factors.

**KEYWORDS:** Tool, Creativity, Brainstorming, Interaction design, Introduction, Matérialisation, Experience.

## INTRODUCTION

Dans le cadre de l'organisation d'ateliers de brainstorming avec des équipes de recherche sur des problématiques d'interaction Homme machine, nous avons créé et développé un outil spécifique d'introduction à la créativité issu de la méthodologie du design d'interaction.

L'un des points importants dans toute séance de brainstorming est d'amener les participants à dépasser leurs idées préconçues et de les aider à sortir de leurs modes de pensée habituels, qu'ils soient liés à leur vécu ou à leur domaine d'expertise. En interaction, cela implique de pouvoir dépasser les schémas mentaux et gestuels des objets/interfaces connus et d'avoir une approche centrée sur l'humain et sa relation aux objets qui l'entourent. Or l'interaction entre l'Homme et un objet/interface se révèle dans l'expérience de cette relation qui se construit sur les plans physique, intellectuel et émotionnel. Le vécu de cette expérience est différent de ce que peut apporter une simple description verbale. Pour amener les participants d'un atelier de créativité sur les interactions à entrer dans cette approche, nous avons créé et expérimenté un nouvel outil : les Open-ended objects.

Cet article décrit leurs caractéristiques.

## UN EXEMPLE

Nous les avons par exemple expérimentés dans le cadre d'*innovation workshops* organisés et animés pour un projet de recherche spécialisé dans les interactions tangibles, porté par Agnès Gimeno d'Orange Labs, Grenoble, en juillet 2008. Sans dévoiler le contenu précis du sujet, l'un des axes était d'explorer le potentiel des interactions tactiles et gestuelles pour créer de nouvelles formes de relations et d'attachement entre l'Homme et les objets qui l'entourent.

Les participants étaient de compétences et origines diverses dans le groupe Orange, mais un noyau important était composé d'experts techniques. Notre

intention était de les amener à aborder ce sujet familier sous un angle très différent : celui d'une personne au quotidien, sans bagage technique, avec ses émotions, son rapport utilitaire mais aussi affectif aux choses. Le but était de leur faire oublier leur filtre technique (type de capteur, performances et capacités techniques etc...) et de les amener sur un terrain plus sensible.

Pour cela, nous avons créé plusieurs Open-ended objects qu'ils ont pu découvrir et essayer avant de brainstormer en équipes. En complément, pendant les séances de brainstorming, les équipes disposaient d'un rappel sous forme de planches avec des photos et les verbes d'action et émotions associés.

Nous citons ici deux exemples qui vont nous servir dans la suite de l'article à illustrer les caractéristiques de cet outil.

L'un des Open-ended objects est un objet que l'on vient caresser (Figure 1). Lorsque l'objet est caressé pendant un court laps de temps, il se met à vibrer sous la main, avec une sensation rappelant celle d'un chat qui ronronne. Plus l'objet est caressé, plus la sensation physique du ronronnement s'amplifie. Si l'on arrête, la vibration diminue progressivement jusqu'à disparaître.



Figure 1 : Caresser / plaisir, affection (photos de l'objet).

Le deuxième exemple est un objet avec une matrice de clous (Figures 2 et 3). Il est relié à un ordinateur qui diffuse la vidéo d'une scène de striptease. Cette vidéo est brouillée. Lorsque la main est légèrement appuyée sur les clous, la vidéo est un peu plus clairement visible (Figure 2 droite). En maintenant une forte pression, la douleur est plus vive mais le brouillage de la vidéo disparaît totalement. Au moindre relâchement, la scène se brouille.

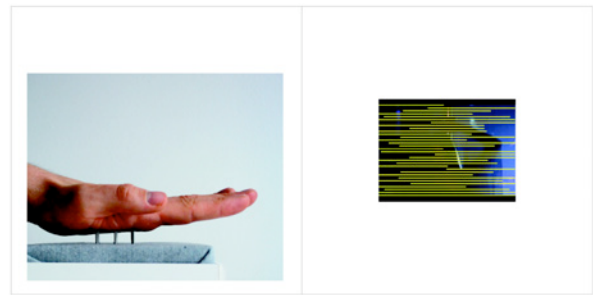


Figure 2 : Souffrir / curiosité (photo de l'objet à gauche et capture de la vidéo brouillée à droite).

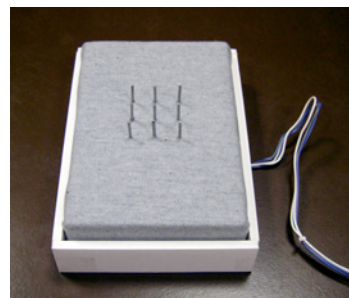


Figure 3 : Souffrir / curiosité (photo de l'objet).

#### CARACTERISTIQUES DE L'OUTIL

Un Open-ended object présente quatre grandes caractéristiques.

##### Un préliminaire

Il est utilisé avant d'introduire le sujet de la séance de brainstorming. C'est une expérience préliminaire où tous les participants se regroupent autour de l'objet. Ils observent les comportements de l'objet en réaction à l'animateur puis peuvent eux-mêmes l'expérimenter. L'idée est de faire vivre aux participants une expérience partagée qui va infuser pendant la séance de brainstorming qui s'ensuit. Cet objet n'est qu'un prétexte pour les faire entrer dans le sujet. A la manière d'un accessoire de film, comme le MacGuffin d'Alfred Hitchcock [8], il sert de prétexte au développement du scénario du brainstorming.

##### La traduction tangible d'une question

Cet outil est une sorte de traduction matérielle des questions à explorer : il offre une façon d'appréhender le sujet par la pratique, par le ressenti plutôt que par les mots.

Les comportements, le type de stimuli ou input (dans les exemples cités ci-dessus, la caresse ou la pression), de réponse ou feedback de l'objet (dans les exemples cités ci-dessus, la sensation vibratoire, la sensation de douleur et l'interaction avec un contenu multimedia) sont soigneusement choisis en fonction de la demande initiale. Le type de technologies d'interaction, les contextes d'usage à explorer, le type d'applications

recherchées sont traduits dans l'interaction proposée par cet objet.

C'est là que cet outil puise dans le design d'interaction et son savoir-faire dans le design de comportements, dans la matérialisation du dialogue entre l'Homme et les objets/interfaces. Il fait appel plus généralement au design produit et à sa connaissance de la relation de l'Homme aux objets, dans ce qu'elle a d'inconscient, d'immédiat, de culturel, ce qui fait que l'on ressent une certaine familiarité ou une étrangeté sans pour autant l'avoir formulée. C'est ce que Naoto Fukasawa formule dans son concept de *Without Thought* [4], qui est un équivalent dans la culture design de la notion d'*affordance* [6].

Les technologies d'interaction à explorer ne sont donc pas présentées par un démonstrateur technique mais transformées dans un objet où elles s'effacent pour laisser place à l'expérience de l'utilisateur, au ressenti, aux types d'émotions, aux gestuelles induites. Le débat s'oriente alors naturellement vers ce qu'elles peuvent changer et apporter dans les expériences au quotidien des objets et interfaces et non plus autour des capacités techniques de tel ou tel capteur.

Les exemples cités ci-dessus ont permis de penser certaines interactions tangibles, tactiles, en termes de comportements concrets vis-à-vis d'un objet comme caresser ou souffrir et d'émotions comme l'affection, le plaisir. Le deuxième objet a aussi ouvert le projet à des sensations peu explorées comme la douleur : par curiosité, on accepte la douleur des clous et cette petite souffrance crée une expérience différente de la vidéo.

C'est une porte s'ouvrant sur un imaginaire au-delà de l'existant. Elle propose d'autres formes d'existence et de comportements des objets et donc des personnes. Et elle fait ressortir des petits éléments, des actes tellement intégrés dans la vie quotidienne qu'on ne les voit plus et qu'on ne les questionne plus.

### **Une expérience interactive**

Il est extrêmement important que ces Open-ended objects soient fonctionnels : c'est une expérience interactive que les participants peuvent observer mais également vivre et ressentir.

D'une part, cela permet d'ancrer les participants dans la réalité, dans le domaine du possible. Ils peuvent en faire eux-mêmes l'expérience et l'intégrer naturellement dans les séances de brainstorming suivantes. L'expérience existe, il n'est plus question de savoir si elle est techniquement réalisable. C'est la raison pour laquelle, en dehors de la description du comportement de l'objet, elle est très peu verbalisée par les animateurs : elle est là pour être vécue dans l'instant, ni décryptée ni dévoilée (dans ses secrets de réalisation), pour inspirer. Toute question à cet instant sur comment est réalisée cette

expérience est éludée et ramenée au comportement de l'objet.

D'autre part, il offre une expérience commune à tous les participants sur un terrain partagé par tous, au-delà des jargons d'expertise. Il s'inscrit ainsi dans la famille des outils d'*experience prototyping* décrits par IDEO [2].

Plus tard, tout au long de l'atelier de créativité, il est intéressant de laisser l'Open-ended object installé et prêt à être essayé pour le garder présent à l'esprit des participants, leur permettre d'y revenir et de pouvoir entamer une discussion autour de lui.

### **Pas tout-à-fait un objet**

Enfin il n'est pas tout-à-fait un objet. Il offre en effet une expérience incomplète, ouverte à l'interprétation (*open-ended* en anglais). Il présente un seul comportement, une fonction à la fois. Son intention n'est pas d'être une solution aboutie mais plutôt une brique de réflexion qui laisse la porte ouverte à l'imagination d'objets construits à partir de cette brique. C'est pourquoi les réponses ou réactions de l'objet doivent être suffisamment abstraites pour ne pas enfermer le participant dans une solution ou une application donnée mais suffisamment évocatrices des questions à explorer pour qu'il puisse les intégrer et s'en inspirer dans le brainstorming.

De même le design produit de l'Open-ended object reflète cette perception d'un objet relativement abstrait et minimaliste, essentiellement déterminé par son comportement. Par exemple, dans la Figure 1, l'objet est intentionnellement un pavé blanc où la seule surface active est distinguée par une matière textile douce qui incite au toucher. Nous avons choisi de ne pas utiliser une surface ou une forme plus organique (par exemple fourrure) pour ne pas enfermer l'objet dans l'image d'un être vivant. Ces objets rejoignent les notions de *parafunctionality* [3] d'Anthony Dunne qui désigne une approche design où la fonction est utilisée pour provoquer une réflexion sur comment les objets conditionnent notre comportement, et d'*aesthetics of use* [3] qu'il évoque au sujet du travail du *Marble Answer Machine* de Durrell Bishop [1].

En lui-même l'Open-ended object n'a pas d'utilité si on le pense comme un produit. C'est une expérience qui suscite la curiosité, qui peut être ressentie comme étrange, poétique et ludique. Par cet aspect, cet outil s'apparente aux *cultural probes* [5]. Ces kits d'exercices (cartes postales, appareils photos, agendas etc...) qui servent à recueillir des indices, des éléments d'inspiration sur la vie des participants, impliquent de façon active les personnes sondées par une approche ludique, décalée et ambiguë. En revanche, notre outil se différencie des *cultural probes* car son but premier n'est pas de recueillir des informations mais d'infuser des questions chez les participants et les inspirer pour la suite du brainstorming. En ce sens il se rapproche plus

des *technology probes* [7] développées pour le projet *Interliving*. Les *technology probes* ont trois objectifs : recueillir des informations sur l'usage de nouvelles technologies in situ chez les gens, tester l'équipement technique en conditions réelles et inspirer les utilisateurs et les chercheurs sur les applications de ces nouvelles technologies. Notre outil rejoint donc ce troisième objectif des *technology probes*.

### CONCLUSIONS

L'utilisation des Open-ended objects s'est avérée efficace lors des *innovation workshops* avec Orange Labs, Grenoble. L'ouverture du champ d'exploration et le nouvel angle de vue qu'ils ont provoqués ont permis de faire émerger de nouvelles idées. Il n'y a pas eu d'évocations techniques autour par exemple des capteurs pendant les séances de brainstorming. Cela a permis d'explorer le sujet sous l'angle des émotions, de nouvelles expériences des objets et interfaces et d'avoir un bon échange entre des participants de compétences diverses (technique, marketing, ergonomie, design). L'utilisation de ces Open-ended objects en démarrage des brainstormings a également permis à la fois de mettre les participants dans un mode curieux et participatif propice à l'exercice suivant, et de tisser un lien entre ces personnes qui ne se connaissaient pas toutes avant le workshop.

Enfin, de façon plus générale, tout en suivant les quatre caractéristiques décrites dans cet article, la manière dont ces Open-ended objects se matérialisent est à travailler spécifiquement en fonction des questions à explorer. Ils peuvent d'ailleurs être utilisés sur tout type de sujet. Au-delà d'une lecture au premier degré de ces dispositifs, les Open-ended objects décalent le point de vue des participants (chercheurs, industriels, etc.) leur permettant d'aborder leurs problématiques sous un angle différent et par conséquent de trouver de nouvelles réponses.

### BIBLIOGRAPHIE

1. Abrams R., *Adventures in Tangible Computing: The Work of Interaction Designer Durrell Bishop, in Context*, M.A. thesis, Royal College of Art, London, 1999.
2. Buchenau M., Fulton Suri J., *Experience prototyping*, Proceedings of the conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques. New York City, New York, United States, 2000, pp.424-433.
3. Dunne A., *Hertzian Tales, Electronic Products, Aesthetic Experience, and Critical Design*. The MIT Press, 2005 revised edition (original 1999), chapter 3, pp. 43.
4. Fukasawa N., *Naoto Fukasawa*. Phaidon Press Ltd. 2007, pp.6-7.
5. Gaver W., Dunne A. *Projected realities: conceptual design for cultural effect*, Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems: the CHI is the limit (May 15-20, 1999, Pittsburgh, Pennsylvania, United States), p.600-607.
6. Gibson, J.J. *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin, 1979.
7. Hutchinson H., Mackay W., Westerlund B., Bederson B. B., Druin A. , Plaisant C., Beaudouin-Lafon M., Conversy S., Evans H., Hansen H., Roussel N., Eiderbäck B., *Technology probes: inspiring design for and with families*, Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems (April 05-10, 2003, Ft. Lauderdale, Florida, USA), pp 17-24.
8. MacGuffin. Site Web Wikipedia.  
[http://fr.wikipedia.org/wiki/MacGuffin#cite\\_ref-2](http://fr.wikipedia.org/wiki/MacGuffin#cite_ref-2)  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Macguffin>.