

## Tri de cartes et ergonomie web

### ❖ Sommaire

#### Introduction

1. La méthode du tri de cartes
  - 1.1. Principe et utilité
  - 1.2. Les règles du jeu
  - 1.3. Matériel pour le tri de cartes physique
  - 1.4. Les données recueillies
2. Les différents types de tris de cartes
  - 2.1. Les participants d'un tri de cartes
  - 2.2. Tri de cartes physique vs tri de cartes à distance
  - 2.3. Tri de cartes ouvert vs tri de cartes fermé

Conclusion : évaluation de la méthode du tri de cartes

Pour en savoir plus

### Introduction

L'architecture de l'information est le fondement de la structure d'une application. Pour optimiser cette architecture, plusieurs méthodes sont utilisées. Cet article décrit l'une d'entre elles, le tri de cartes. Nous détaillerons les caractéristiques des différents types de tris, le déroulement classique d'une session de tri, ainsi que le rapport entre les caractéristiques de la méthode et les besoins et contraintes de l'ergonomie web.

Cet article sera volontairement orienté vers le domaine web, car c'est celui dans lequel nous disposons du plus d'exemples concrets. Cependant, les principes que nous évoquerons sont souvent valables aussi dans le domaine logiciel. Avant tout, il s'agit de classer des informations afin qu'elles soient facilement accessibles.

## 1. La méthode du tri de cartes

### 1.1. Principe et utilité

Il est essentiel de travailler sur l'organisation des contenus lorsque l'on conçoit une interface informatique. Cela consiste surtout à se questionner sur la manière de fournir l'information à l'utilisateur.

Travailler sur l'architecture de l'information d'un système informatisé, c'est réfléchir aux endroits où l'on va placer les contenus et à leurs appellations, afin que l'utilisateur soit susceptible de les retrouver facilement. Cette démarche nécessite de recourir à des techniques particulières.

Un des méthodes en architecture de l'information est le tri de cartes ou tri par cartes (card sorting). Le tri de cartes est une méthode d'organisation des contenus, très utilisée dans le domaine du web. Elle permet de définir des rubriques de site correspondant aux représentations mentales des utilisateurs finaux.

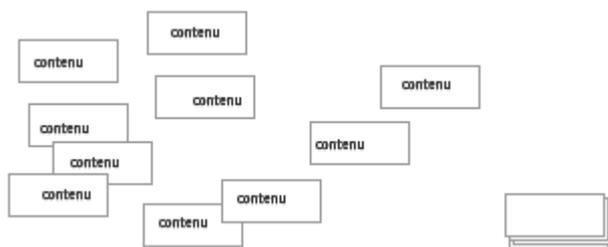
Le tri de cartes consiste à présenter à l'utilisateur un paquet de "cartes", qui peuvent être de natures différentes : le tri peut être effectué physiquement avec un support papier ou conceptuellement avec un support informatique, en représentant les cartes par des mots sur un écran.

## 1.2. Les règles du jeu

L'idée principale consiste à présenter aux utilisateurs chacun des contenus du site sous forme de cartes, pour leur demander de les organiser par groupes. Le tri de cartes peut être divisé en plusieurs étapes. Nous présentons dans cet article les étapes d'un tri de cartes classique, en face à face. Une session de tri de cartes informatisé a cependant des caractéristiques identiques.

### ❖ ETAPE 1. Immersion.

La première étape est la présentation des cartes à l'utilisateur. Cette étape permet d'expliquer la méthode de façon concrète. Le support physique de l'explication est une table sur laquelle on aura disposé de façon aléatoire les cartes, ainsi qu'un petit tas de cartes vierges, non libellées. Selon les préférences, on pourra présenter les cartes libellées sous forme de tas ou réparties sur la table.



Etape 1 d'un tri de cartes.

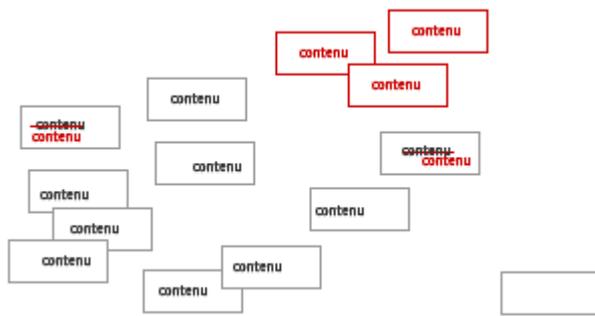
### ❖ ETAPE 2. Définition des contenus.

La seconde étape consiste en une validation des contenus par le participant, que ce soit au niveau de leur utilité ou de leur appellation. Cette validation n'est pas une étape obligatoire lors d'un tri de cartes. Elle ne le devient que lorsque l'on considère que l'utilisateur détient un savoir donné sur les contenus du site, et que l'on souhaite y accéder. C'est souvent le cas, mais les caractéristiques d'un projet peuvent faire que les contenus et leurs caractéristiques ne peuvent être remis en question. Le tri consiste alors uniquement à organiser des contenus déterminés a priori.

En ce qui concerne l'utilité des contenus, il s'agit à la fois de détecter si les cartes présentées paraissent cohérentes à l'utilisateur (est-ce qu'il est utile d'avoir ce type d'informations sur le site?), et s'il lui semble manquer des choses. On doit lui suggérer d'ajouter les contenus manquants en se servant des cartes vierges.

En ce qui concerne l'appellation des contenus, on doit demander à l'utilisateur d'analyser les libellés, et d'en proposer de plus adaptés si nécessaire. L'utilisateur peut donc renommer les cartes à sa guise s'il estime que les contenus sont mal décrits.

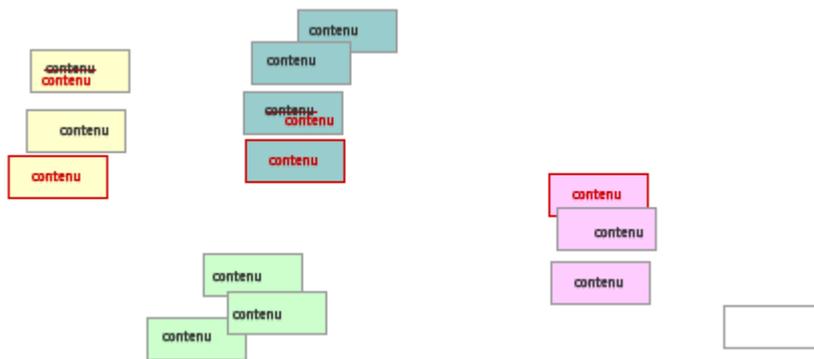
Le tri peut être précédé d'une description ou d'une discussion autour de chacun des items. Cette étape est un support intellectuel intéressant à l'activité de catégorisation. Les similitudes et différences entre contenus sont ainsi rendues plus saillantes.



Etape 2 d'un tri de cartes. En rouge, de nouveaux contenus ont été ajoutés et d'autres renommés.

### ❖ ETAPE 3. Groupement.

La troisième étape représente l'essence même de la méthode, à savoir le tri. L'objectif est que les participants fassent les groupements de cartes qui leur semblent pertinents, qu'ils mettent ensemble ce qui leur paraît aller ensemble et séparent ce qui leur semble différent.



Etape 3 d'un tri de cartes. Les cartes sont réparties en groupes.

Au gré de la session de tri, et en fonction de la position méthodologique que l'on aura adoptée, on peut inviter l'utilisateur à dupliquer certaines cartes si elles lui paraissent appartenir à plusieurs groupes. Il s'agit donc de décider avant la session de tri si les catégories doivent nécessairement être imperméables (un item appartient à une et une seule catégorie). C'est un choix théorique important. Dans le domaine du web, on accepte souvent la présence inter-catégories d'un item, puisque la catégorisation ne doit pas limiter les liens transversaux entre contenus.

Après le tri, il s'agit de déterminer si le classement est pertinent et sur quoi il se base. Pour accéder aux déterminants du tri, on peut demander au participant : "Pourquoi as-tu mis ces cartes [désignation d'un groupe] ensemble ? Qu'est-ce qui fait qu'elles se ressemblent ? Qu'est-ce qui les différencie des autres cartes ?"

La réflexion pour répondre à cette question représente le support de l'étape suivante, consistant à trouver un nom au groupe. La recherche d'une appellation est guidée par la réflexion sur le pourquoi du classement. Ce pourquoi sera la base du titre du groupe de cartes.

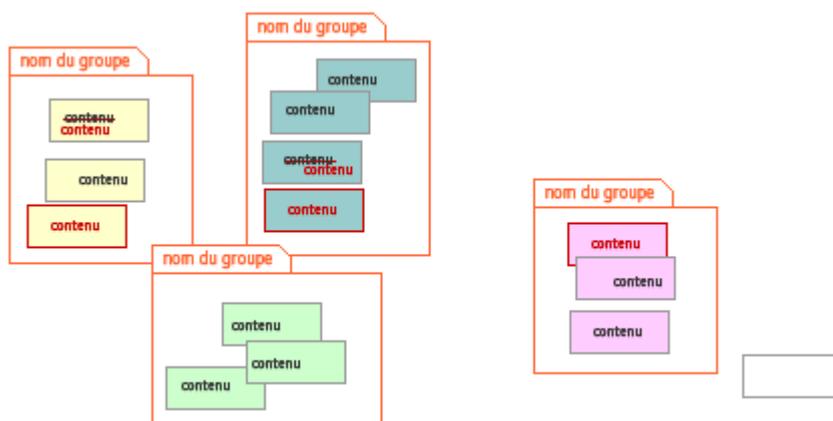
#### ❖ ETAPE 4. Labellisation.

Une dernière étape consiste à demander à l'utilisateur d'essayer de nommer les groupes qu'il a formés. On doit insister sur le fait qu'il n'est pas nécessaire que cette appellation soit courte ou claire.

Ce ne sera pas forcément le nom que l'on donnera aux rubriques du site. Cette étape sert surtout à comprendre pour quelle raison les cartes d'un groupe ont été classées ensemble. C'est sur cette utilité qu'il convient d'insister.

On doit donc demander à l'utilisateur d'extraire le dénominateur commun à chacune des cartes composant la catégorie. C'est normalement cet attribut qui lui aura permis de décider que l'information x était comparable à l'information y.

Cette procédure permet d'obtenir des groupes de contenus, définis par un titre.



Etape 4 d'un tri de cartes. Des noms ou descriptions sont attribués aux groupes de cartes.

### 1.3. Matériel pour le tri de cartes physique

Le matériel nécessaire pour réaliser un tri de cartes physiques est très simple, et c'est ce qui fait toute sa puissance. Le support réel du tri est la réflexion des participants et l'interaction avec l'ergonome. Le matériel est donc le suivant :

- papier ou carton pour fabriquer des cartes
- crayon ou imprimante pour écrire les contenus sur les cartes
- matériel pour formaliser le tri final : agrafes, scotch, trombones, appareil photo

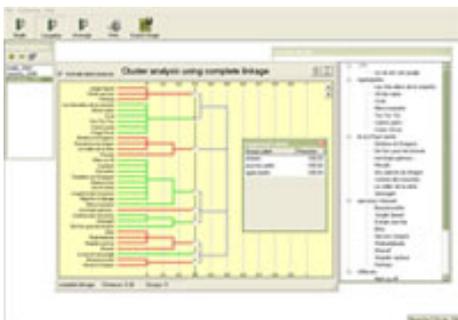


Formalisation de tris de cartes par photographie.

#### 1.4. Les données recueillies.

Pour chaque participant, on obtient une liste de groupes comprenant des items. L'analyse des données d'un tri de cartes consiste à repérer des clusters. Il s'agit de repérer quels groupes ressortent des données de toutes les sessions confondues.

Les outils informatiques pour le tri de cartes (voir les lectures complémentaires) sont aussi souvent des outils de traitement des résultats d'un tri. CardCluster (module du CardZort de Jorge A. Toro) nous paraît à cet effet l'outil le plus flexible.



Analyse des résultats d'un tri de cartes avec CardCluster.

Les résultats des tris de cartes ouverts sont des sources d'informations très riches pour construire un rubriquage pertinent. Le tri nous permet d'accéder aux représentations mentales de l'organisation et de l'interaction entre les contenus proposés. Cette méthode est souvent la base d'une première proposition d'architecture d'application sous forme de plan de site.

## 2. Les différents types de tris de cartes

On peut distinguer plusieurs types de tris de cartes, selon :

- les participants (représentants d'utilisateurs finaux ou clients)
- le support du tri (tri physique ou informatisé)

- la nature du tri (ouvert ou fermé)

## 2.1. Les participants d'un tri de cartes

Le tri de carte est classiquement mené avec des utilisateurs représentatifs de la cible du site. Dans la pratique, le type de participants est sélectionné en fonction des caractéristiques du projet et l'expertise supposée des utilisateurs.

Le tri de cartes avec des utilisateurs finaux ou potentiellement finaux est un modèle très utilisé. Il permet de cerner la façon dont les utilisateurs perçoivent l'organisation des informations. En effet, ils ont forcément en tête un modèle mental qui met en jeu les contenus du site.

Les participants seront alors de deux types:

- des représentants d'utilisateurs finaux, sélectionnés pour leurs caractéristiques, car ils présentent un profil identique à la cible (c'est souvent le cas pour les sites web grand public)
- les réels utilisateurs finaux (c'est le cas pour les applications professionnelles expertes, les intranets ou extranets)

Des tris de cartes préliminaires peuvent aussi être menés avec le client. La technique du tri sert alors surtout à l'ergonome pour se faire une idée du fonctionnement d'une entreprise et de la façon dont les informations doivent interagir. Pour des applications professionnelles, cela permet à l'ergonome de se faire une idée plus précise du métier et des enjeux relatifs aux informations.

En fonction de la personne que l'on a en face de soi, le tri de cartes est forcément différent. C'est de toutes façons le support d'une discussion et d'une interaction autour des contenus, et parfois un bon moyen pour formaliser les choses.

## 2.2. Tri de cartes physique vs tri de cartes à distance

Le tri de cartes peut être physique (il est mené en face à face, avec un support matériel qui sont des cartes) ou informatisé (il est mené sur ordinateur, avec un support matériel qui sont des mots à l'écran).

Il semble que le tri de cartes physique soit plus adapté pour organiser les contenus d'un site web. En effet, la composante d'interaction humaine présente dans le tri de cartes physique est un élément indispensable et qui fait tout le bénéfice de la méthode. Le tri de cartes est aussi un support à la discussion, et permet à ce titre d'approcher des représentations non accessibles lors d'un tri informatisé. De plus, le principe de la méthode est sans doute plus clair pour le participant, et l'implication plus importante dans une activité en face en face. Enfin, mais ce n'est qu'hypothèse, il semble que la composante motrice (prendre, manipuler, déplacer, ranger les cartes) est un support à la réflexion et stimule l'activité de catégorisation mentale.

Cependant, la qualité du résultat qu'on obtient avec le tri de carte physique ne remplace pas la quantité d'informations que l'on peut recueillir en faisant du tri de carte à distance. L'informatique permet en effet de traiter un échantillon de participants plus vaste (le temps d'administration de l'épreuve est alors nul).

Les outils informatiques de tri les plus connus sont les suivants : Classified (InfoDesign), EZSort (IBM), CardZort (Jorge A. Toro), WebCAT (NIST) et WebSort (cf. les lectures complémentaires et notre article sur les supports logiciels de l'ergonome).

L'outil informatique qui reste le plus proche d'un tri de cartes physique est CardZort. Jorge A. Toro a en effet réduit les défauts du tri informatisé au minimum. Il a conçu CardZort au plus près d'un tri de cartes physique. L'approche est intuitive, les cartes ressemblent à des cartes et se manipulent comme des cartes.

La construction d'un set de cartes, le tri de cartes et la compréhension de l'analyse sont faciles. Tout est clair et complet.

---



Etape 1 d'un tri de carte avec CardZort.

---

### 2.3. Tri de cartes ouvert vs tri de cartes fermé

Le tri de cartes ouvert est le plus couramment utilisé. Il est ouvert car il laisse une grande liberté à l'utilisateur dans son activité de classement des contenus. Il consiste à présenter à l'utilisateur un paquet de cartes correspondant aux contenus à rubriquer, et à lui demander de faire des groupes de cartes.

Le tri de cartes fermé se base sur des catégories déjà fixées par l'équipe de conception et/ou le client. Il s'agit de demander à l'utilisateur de classer une série de cartes dans ces catégories.

Il peut placer une carte dans plusieurs catégories si nécessaire (en dupliquant la carte), et renommer tant les cartes que les noms des catégories.

Il nous paraît très efficace d'utiliser les résultats d'un tri de cartes ouvert avec le client ou un expert pour concevoir la base d'un tri de cartes fermés avec les représentants des utilisateurs finaux. Les catégories qui sont dégagées du tri de cartes expert peuvent ainsi être présentées comme catégories pré-fixées aux participants au tri de cartes fermé.

### Conclusion : évaluation de la méthode du tri de cartes

Le tri de cartes est une méthode très intéressante au vu des besoins et contraintes de l'ergonomie web. Economique et rapide, elle permet d'obtenir des données utilisateurs (c'est à dire des données qui ne sont pas basées uniquement sur l'expertise de l'ergonome). Le tri fournit des informations fondamentales pour construire un rubriquage et un vocabulaire d'interface adapté à l'utilisateur final.

De plus, c'est une méthode qui peut tout fait s'intégrer dans le processus de gestion de projet, puisqu'elle peut être le support de définition des besoins et d'une analyse de la demande en profondeur.

Dans le cadre d'applications professionnelles ou très spécialisées, le tri de cartes permet à l'ergonome de cerner la complexité d'un métier ou d'un domaine par l'appréhension de processus et de classes d'objets de travail.

Pour conclure, la méthode du tri de cartes permet en ergonomie web d'optimiser à la fois l'utilité des contenus, leur appellation et leur organisation dans l'interface.

## Pour en savoir plus...

Card Sorting. Usability Net

<http://www.hostserver150.com/usabilit/tools/cardsorting.htm>

InfoDesign

What is Card Sorting?

<http://www.infodesign.com.au/usabilityresources/design/cardsorting.asp>

Information design using card sorting

Robertson James (2001). Step Two.

<http://www.steptwo.com.au/papers/cardsorting/>

### Les outils:

CardZort (Jorge A. Toro) <http://condor.depaul.edu/~jtoro/cardzort/index.htm>

Classified (InfoDesign) <http://www.infodesign.com.au/usabilityresources/classified/>

EZSort (IBM) [http://www-3.ibm.com/ibm/easy/eou\\_ext.nsf/Publish/410](http://www-3.ibm.com/ibm/easy/eou_ext.nsf/Publish/410)

UzCardSort <http://uzilla.mozdev.org/cardsort.html>

WebCAT (NIST) <http://zing.ncsl.nist.gov/WebTools/WebCAT/overview.html>

Web Sort <http://www.websort.net/>

Analyzing Card Sort Results with a Spreadsheet Template

Lamantia, Joe (2003)

[http://www.boxesandarrows.com/archives/analyzing\\_card\\_sort\\_results\\_with\\_a\\_spreadsheet\\_template.php](http://www.boxesandarrows.com/archives/analyzing_card_sort_results_with_a_spreadsheet_template.php)