

Interface Homme Machine

Mohamed Tounsi

Institut Supérieur d'Informatique et de Multimédia Sfax

Février 2015

Perception des informations

Les lois de la perception

- Au début du siècle dernier, les processus cognitifs de la vision ont été étudiés dans le cadre d'une théorie appelée **Théorie de la Forme**
- Les théoriciens de la forme ont mis en évidence un ensemble de lois qui régissent le fonctionnement perceptif chez l'être humain.
- Ces lois de la perception nous fournissent des règles pour agencer le contenu de l'interface, ce qui va conditionner sa lisibilité et sa compréhension pour l'utilisateur.
- Les trois principales lois:
 - La loi de proximité,
 - La loi de similitude,
 - La loi de bonne continuité.

Perception des informations

Les lois de la perception (Loi de proximité)

Définition

La **loi de proximité** conduit la vision à regrouper les objets qui sont proches les uns des autres. Des zones sont mises en évidence par rapport au reste de la page en les délimitant par un trait, un espacement ou une même couleur d'arrière-plan.

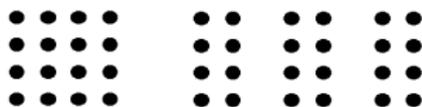


Figure : Loi de proximité:

L'œil regroupe les objets proches les uns des autres

Perception des informations

Les lois de la perception (Loi de similitude)

Définition

La **loi de similitude** incite l'œil à réunir des entités qui se ressemblent par la forme, la couleur ou la taille. On attribue une même signification aux données présentées de la même manière.

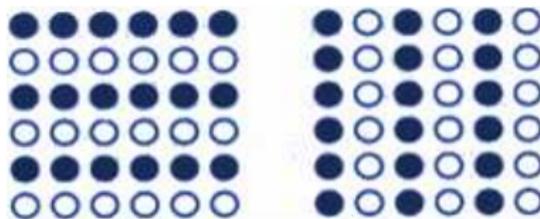


Figure : Loi de similitude:

L'œil regroupe les objets semblables

Perception des informations

Les lois de la perception (Exemple)

Nos meilleures ventes Livres

Page 1 sur 3

 <p>Le bon choix pour vos enfants + Elvire Néris, Véronique Molinat Broché ★★★★★ (27) EUR 15,01</p>	 <p>Et n'oubliez pas d'être heureux Christophe André Broché ★★★★★ (13) EUR 22,71</p>	 <p>Muchachas 1 + Katherine Pancol Broché ★★★★★ (26) EUR 18,81</p>	 <p>Central Park + Guillaume Musso Broché EUR 20,81</p>	 <p>Fairy Tail T36 Hiro Mashima Broché EUR 6,60</p>	 <p>En finir avec Eddy Bellegarde + Edouard Louis Broché ★★★★★ (61) EUR 16,15</p>	 <p>Le loup qui voulait un super... Orianne Lallemand Broché ★★★★★ (1) EUR 5,65</p>
---	--	--	--	--	---	---

Figure : Image prise du site web www.amzon.fr

Perception des informations

Hierarchie visuelle

Définition

- Sur le web comme sur le logiciel, l'organisation de l'interface vise à rendre perceptible la structure des informations qui la composent.
- L'objectif est de montrer les liens qui existent entre les différents éléments afin de créer une **hiérarchie visuelle** évidente.

Imbrication visuelle

- L'imbrication visuelle permet de hiérarchiser l'information.
- L'imbrication visuelle est un procédé graphique qui vise à donner un rôle dominant à certains éléments de la page.

Technique de mise en évidence

- De nombreux moyens sont à la disposition du conception pour attirer l'attention de l'utilisateur sur les objets de l'interface: le clignotement, la graisse, la couleur...
- Pour être efficace, la mise en évidence doit rester exceptionnelle;
- Limiter le nombre total de moyens de mise en évidence utilisés sur l'interface (5 au maximum);
- Ne pas utiliser simultanément plusieurs moyens de mise en évidence sur le même objet;
- La mise en évidence d'un objet doit s'arrêter dès la disparition de l'état ou l'action de l'utilisateur.

Technique de mise en évidence

clignotement

- Le clignotement sert à attirer l'attention sur un objet en périphérie du champ de vision;
- Il convient cependant de l'utiliser avec parcimonie car il distrait l'attention de l'utilisateur et provoque une fatigue visuelle;
- Il est préférable d'employer une fréquence lente (2 à 5 Hz) avec une durée d'affichage supérieure à celle d'effacement;
- Dans la mesure où le clignotement nuit à lisibilité, il est à éviter pour les textes.
- Offrir la possibilité d'arrêter le clignotement.

Technique de mise en évidence

Couleur de fond, Grasise, Taille, Police de caractères, Soulignement, Forme

Modifier la couleur de fond permet de ressortir une chaîne de caractères

- La grasise permet de mettre en évidence une chaîne de caractères dans un texte;
- La taille peut servir à représenter l'importance relative de différents objets graphiques;
- La police permet de distinguer une chaîne de caractères dans du texte.
- Le soulignement sert à mettre en évidence du texte.
- La forme permet d'identifier rapidement le type d'information.

Technique de mise en évidence

Proximité, Encadrement

Proximité

- La proximité permet d'associer des informations;
- Regrouper les informations les unes des autres est un moyen de mettre en évidence les informations connexes;
- L'utilisation de puces ou la constitution de paragraphes distincts permettent cet effet de proximité.

Encadrement

- L'encadrement sert à regrouper les données et à focaliser le regard;
- L'encadrement est utile pour renforcer la mise en évidence par proximité.

La couleur

- La couleur est un élément important de la signalétique de l'interface Homme-Machine;
- Utiliser la couleur est un autre moyen de mise en évidence pour afficher une information importante.

Remarques

- La couleur n'est pas perçue exactement de la même façon pour tout le monde.
- Le daltonisme touche une proportion non négligeable d'hommes (8%), tandis qu'on le rencontre moins fréquemment dans la population féminine (0,4%).



Figure : Deuteranopie

La couleur

Codage couleur (1)

définition

Le **codage couleur**, appelé aussi **code des couleurs**, consiste à associer à chaque couleur de l'interface une signification précise et uniforme pour l'ensemble de l'application.

- La couleur permet d'indiquer un état;
- La couleur sert à regrouper les informations de même nature;
- La couleur sert à mettre en évidence à l'écran certains composants colorés de manière distinctive.

Règles

- Minimiser le nombre de couleurs (7 + ou - 2);
- Respecter le sens que l'utilisateur donne aux couleurs.

La couleur

Codage couleur (2)

	Finance	Chimie	Signification routière	Cartographie
Vert			secours	forêt
Jaune			avertissement	désert
Bleu		froid	obligation	mer
Rouge	perte	chaud	interdiction	

Figure : Certaines domaines utilisent un code des couleurs auquel il convient d'être vigilant lors de la conception du logiciel

La connotation que l'utilisateur attribue a priori aux couleurs est aussi culturelle.

La couleur

Codage couleur (3)

	Jaune	Vert	Orange	Violet	Marron	Rose
						
	<p>Créativité Curiosité Espoir Fête Joie Chaleur Puissance Richesse Immortalité Amitié</p>	<p>Écologie Partage Patience Concentration Équilibre Repos/calme Sécurité Confiance Tolérance Charité</p>	<p>Loisirs Santé Optimisme Créativité Energie/ Vitalité Communication Honneur Joie Sécurité</p>	<p>Noblesse/luxe Délicatesse Intelligence Passion Modestie Imagination Amitié Raisonnement créativité</p>	<p>Calme Philosophie Terroir Nature Recyclage Douceur Neutralité expérience confort</p>	<p>Charme Intimité Beauté Féminité Romantisme Séduction Bonheur Tendresse Jeunesse</p>
	<p>Lâcheté Égoïsme Mensonge Jalousie Orgueil Alerte</p>	<p>Malchance Oppression Orgueil Solitude</p>	<p>Feu Alerte Agression Kitch</p>	<p>Mélancolie Excentricité Tristesse Solitude Deuil Insatisfaction</p>	<p>Saleté Déjections Boue Vieillesse</p>	<p>Rétrograde Naïveté Indécision Immaturité</p>
						

La couleur

Codage couleur (4)

	Noir	Blanc	Gris	Rouge	Bleu
					
	Neutralité Sobriété Plaisir Force Élégance Douceur modernité Luxe Mystère/Nuit Calme	Pureté Innocence Liberté Paradis Propreté Fraîcheur Richesse Virginité	Neutralité Respect Calme Douceur Rigueur	Amour Chaleur Dynamisme Action Excitation Triomphe Fête Joie Puissance Amitié	Calme Protection Sérieux Spirituel Sagesse Vérité Loyauté Fraîcheur Paix
	Mort Deuil chagrin Obscurité Tristesse Monotonie	Vide Absence Solitude Peur	Tristesse Anonymat Solitude Monotonie Mélancolie	Violence Colère Danger Urgence Interdit Sang	Autorité Colère Peur Dirigisme Mélancolie
					

Les icônes

Définition

- Les icônes sont des graphismes plus ou moins abstraits auxquels est associée une signification dans l'interface.
- Le principal intérêt d'une icône est probablement le fait d'être indépendante de la langue.

Remarques

- Il faut être vigilant à la connotation culturelle associée à certains graphismes.
- Il est indispensable de s'assurer de la bonne compréhension des icônes avant le déploiement d'une application logicielle ou d'un site web.



Que veut dire cette icône ?

Les icônes

Recommandations

- Dans la mesure du possible, utiliser des icônes standards;
- Utiliser des icônes pour les objets et les commandes fréquemment employés;
- Accompagner l'icône de son nom;
- Limiter le nombre d'icônes;
- Laisser le choix de l'affichage des icônes: permettre à l'utilisateur de gagner de la place à l'écran en affichant uniquement les icônes ou textes.

Le texte

Listes à puces

- La **liste à puces** permet de structurer le texte.
- Les informations étant mieux hiérarchisées, elles sont également plus simples à mémoriser.
- Éviter les listes de plus de deux niveaux: Au delà de 2 niveaux, elles devient complexes et difficiles à interpréter.

Polices de caractères

- La **police des caractères** joue un rôle important dans le design de l'interface Homme-Machine.
- Ne pas utiliser plus de 3 polices de caractères.
- Associer une police de caractères à chaque type d'objet de l'interface,
- Utiliser une police droite;
- Utiliser des lettres sombres sur fond clair et aérer le texte.