

Séance 2

Principes généraux de conception d'interfaces

INF 753



« Simplicité: une interface doit être simple (pas simpliste), facile à apprendre et facile à utiliser. Elle doit également fournir l'accès à toutes les fonctionnalités d'une application.

Maximiser les fonctionnalités et maintenir la simplicité fonctionnent l'un contre l'autre dans la conception d'une interface. Une conception efficace équilibre ces objectifs. »

- Windows User Experience: Official Guidelines for User Interface Developers and Designers

« Il est facile de compliquer les choses. Il est difficile de simplifier les choses. »

- Alphonse Chapanis

(Traduction libre)

8 règles d'or du design d'interface

(selon Ben Schneiderman)

1. S'efforcer d'être **cohérent** et **consistant**
(terminologie, menus, écrans d'aide, couleurs, polices, ...)
2. Permettre aux usagers fréquents d'utiliser les **raccourcis**
(abréviations, touches spéciales, macros, commandes cachées, ...)
3. Donner une **rétroaction** informative et constructive
4. Structurer le **dialogue** (marquer la fermeture d'étapes)
5. Supporter la **prévention d'erreurs**
6. Permettre la **tolérance des erreurs**
(retour sur une action, arrêt d'une action en cours etc.)
7. Donner le **contrôle à l'utilisateur**
(ou parfois lui en donner l'impression)
8. Réduire l'encombrement de la **mémoire à court terme**.

Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction, 1986

Principes et attributs d'une bonne IU

- Simplicité
- Règles de conception graphique
- Parler le langage de l'utilisateur
- Flexibilité / Contrôle et liberté utilisateur
- Facilité d'apprentissage
- Prévisible
- Prévention et recouvrement des erreurs
- Rétroaction
- Efficacité et efficience
- Appréciation, satisfaction, sentiments positifs

Slogans d'*utilisabilité*

- L'utilisateur a toujours raison
- L'utilisateur n'a pas toujours raison
- Les utilisateurs ne sont pas des concepteurs
- Les concepteurs ne sont pas des utilisateurs

Les guides de conception

- Ensemble de règles à suivre
- Appliqués à différentes étapes de la conception
- Faciles à ignorer si les délais approchent...
- Ne sont pas complets, mais néanmoins énormes
- Trop spécifiques et/ou trop généraux
- Les standards n'abordent pas tous les problèmes
- Un point de départ (ou de validation)
 - en comprendre les principes car chaque projet est unique et répond à des tâches spécifiques!

Conception graphique & choix de couleurs

- La fatigue et la douleur associées au syndrome de fatigue visuelle liée à l'ordinateur (SFVO) se manifestent au bout d'une utilisation prolongée de l'ordi
- Le SFVO s'accompagnent de tensions physiques et d'une **chute des performances visuelles**.
- L'American Optometric Association considère que le SFVO est une incapacité importante qui touche des millions de personnes. Bien que la fatigue visuelle ne crée aucun dommage permanent à l'œil, ni perte de vision, elle peut être **très inconfortable** et **réduire la productivité**.
- Les sociétés nord-américaines dépensent actuellement plus de **2 milliards de dollars (US)** pour le diagnostic et le traitement du SFVO

Sources: <http://www.aoa.org/> et www.sjoi.info/index.php/GMJ/article/download/1115/1023 (PDF)

Conception graphique & choix de couleurs

Contraste

- Favoriser le mode positif, soit un fond clair avec des caractères foncés.
 - Outil : *Colour Contrast Analyser*
<http://www.paciellogroup.com/resources/contrast-analyser.html>
http://snook.ca/technical/colour_contrast/colour.html
- Éviter toutefois les forts contrastes
 - Utiliser un fond de page atténué (ex. grisé)
 - On ne contrôle pas la luminosité et le contraste des écrans-utilisateurs (LCD, CRT, mobile) ➡ tester!

facebook Trouvez des personnes, des lieux ou d'autres choses Martin Dozeis Retrouver des amis

Altitude Sports Concours/Contest j'aime

 **CONCOURS NOBIS**  **nobis**
GAGNEZ UN MANTEAU DE DUVET NOBIS

Répondez à la question et remplissez le formulaire pour participer

QUE PRÉFÉREZ-VOUS DES MANTEAUX NOBIS*

☐ La capacité isolante ☐ Le style ☒ La qualité de confection

Martin Nom *

Courriel * Invitez un ami et doublez vos chances de gagner

☒ Je veux recevoir l'infolettre Altitude-sports.com

☐ J'accepte les termes et conditions

Envoyer

Politique de confidentialité Règles Français

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE INF 753 – Été 2017 9

Conception graphique & choix de couleurs

- Évitez les combinaisons de couleurs saturées (sollicitent la rétine = inconfort)

– rouge et bleu

– bleu et vert sur fond foncé

– jaune et violet

– jaune et vert

Lorem Ipsum

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
elit. Vestibulum rhoncus tortor at pede.
Phasellus at eros vitae augue hendrerit.

- <http://www.cattletoday.com/>
- <http://www.digitalhollywood.com/DHSpring2015.html>

Conception graphique & choix de couleurs

Complémentarité

Limiter le nombre de couleurs

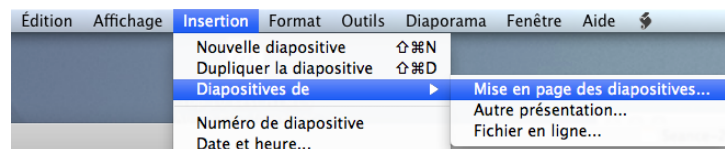
- 3 (ou jusqu'à 5, en utilisant des tons et nuances)
 - Principale (60% du design)
 - Secondaire (30% du design)
 - Accent (10% du design)

Identifier une palette (*color scheme*)

- Mandatez un designer graphique
- colorshemedesigner.com
- www.colorsontheweb.com
- fr-fr.colourlovers.com
- www.degraeve.com/color-palette/index.php
- color.adobe.com

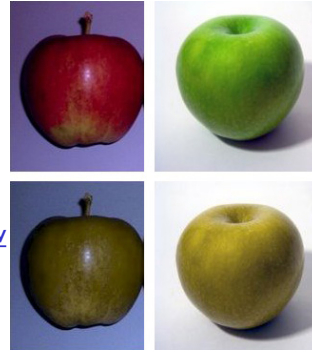
Conception graphique & choix de couleurs

- Employer la surbrillance pour orienter la perception vers une zone contenant un message devant être lu en priorité. Son usage devrait être limité au strict minimum.
 - Survol des menus dans une application



Conception graphique et choix de couleurs

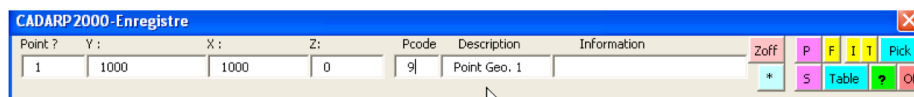
- Pensez aux personnes ayant des problèmes de distinction des couleurs (8% de la population)
 - <http://www.toledo-bend.com/colorblind/Ishihara.asp>
 - <http://gmazzocato.altervista.org/colorwheel/wheel.php>
- Et autres limitations de la perception visuelle
 - <http://mashable.com/2011/04/20/design-for-visually-impaired/>



Source: Wikipedia

Parler le langage de l'utilisateur

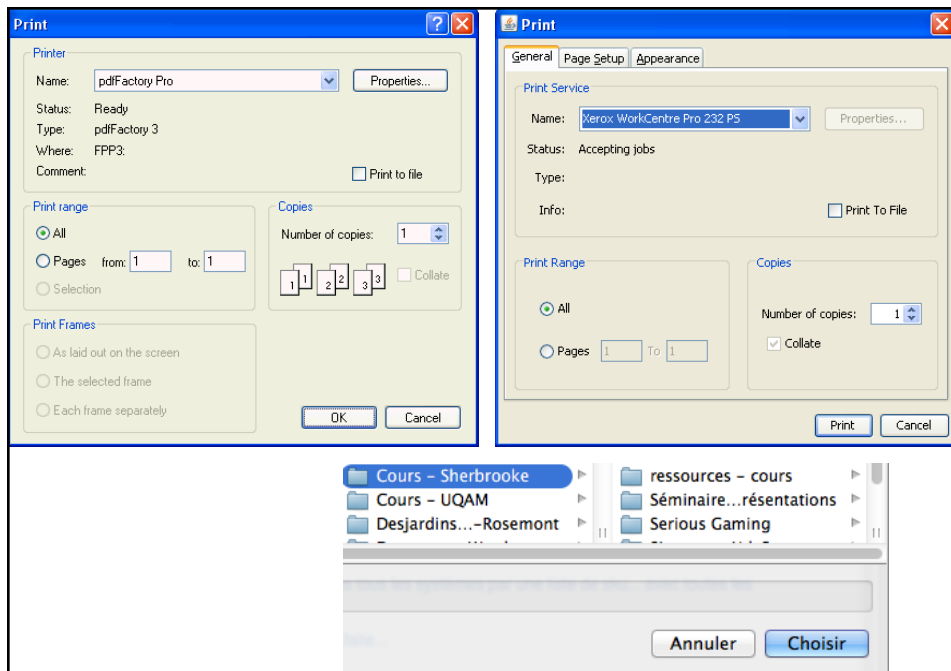
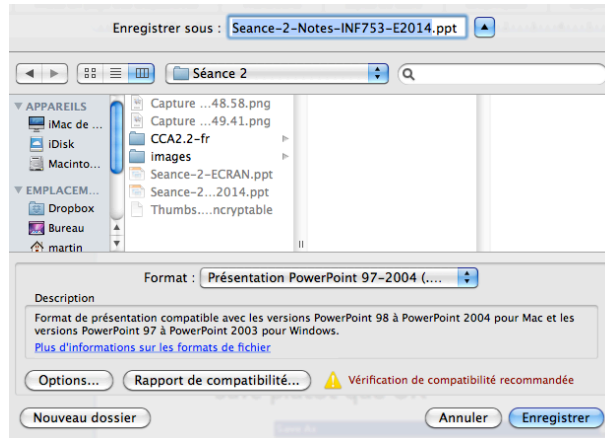
- Utiliser des mots, phrases et concepts communs, et non un jargon technique
- Référencer aux objets de l'utilisateur dans la rétroaction
- Permettre les noms entiers : pas d'abréviations



Parler le langage de l'utilisateur

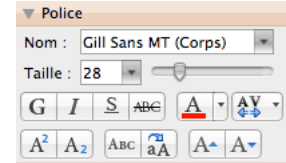
- Nommer les boutons en expliquant ce qu'ils font, plutôt que génériquement. Ceci met en confiance l'utilisateur.

Enregistrer
plutôt que
OK



Tenir compte des conversations spatiales et linguistiques

- Ex. : Sélection d'une quantité
 - Si la valeur est connue :
 - Linguistique = utiliser le clavier
 - Si la valeur est relative (plus, moins)
 - Spatial = utiliser la souris et le curseur
 - Ex. : Placement d'objets
 - Connaissant les coordonnées (X, Y)
 - Linguistique = utiliser le clavier
 - Connaissant la position relative des autres objets
 - Spatial = utiliser la souris et le curseur
- 2 interactions différentes, 2 parties du cerveau
⇒ Offrir la flexibilité si possible



Simplicité et langage concis



- Éviter les informations et les images superflues
 - Minimum d'options et de choix de menu
- Incrémentiel : s'il faut en donner plus, y aller graduellement et contextuellement (ex. Google)
- « *La perfection est atteinte non pas quand il n'y a plus rien à ajouter, mais quand il n'y a plus rien à retirer !* »
- Antoine de Saint-Exupéry

Minimiser l'encombrement de la mémoire

- Reconnaître plutôt que devoir retenir = optimiser l'utilisation de la mémoire à court terme
 - capacité de 7+-2 éléments
- Menus au lieu d'entrées-clavier (ex. telnet, terminal...)
- Les « invites » (*prompts*) devraient indiquer le format attendu
- Ne pas demander de retaper les informations retenues
 - nom d'un fichier lors de la sauvegarde
 - utilisation par défaut du contenu du presse-papier lorsqu'on démarre une recherche
 - Auto-complétion

Indiquer le format attendu

Inscrivez-vous à Legerweb.com et partagez votre opinion dès maintenant !



Chaque fois que vous participez à un sondage, nous vous offrons des récompenses. Ces récompenses peuvent être des Dollars et des Chances de remporter l'un de nos prix mensuels de deux lots de 1 000 \$, un de 100 \$ ou un iPad® d'Apple.

Vous devez être résident du Canada ou des États-Unis. Vous ne pouvez pas vous inscrire plus d'une fois. Les informations demeurent confidentielles et seront utilisées uniquement par Léger, pour des fins statistiques et de remises de récompenses. Le formulaire d'inscription est sur un site sécurisé accrédité par Entrust.

1	INFORMATIONS PERSONNELLES	2	VOTRE ADRESSE POSTALE
	Prénom : <input type="text"/>		Adresse postale : <input type="text"/>
	Nom : <input type="text"/>		# Appartement : <input type="text"/>
	Date de Naissance : Jour <input type="text"/>		Ville : <input type="text"/>
	Mois <input type="text"/>		État / Province : <input type="text"/>
	Année <input type="text"/>		Code Postal : Choisir une province avant <input type="text"/>
	Sexe : <input type="text"/>		Téléphone : (<input type="text"/>) <input type="text"/> - <input type="text"/>
	Langue de participation : Français <input type="text"/>		
3	VOTRE COMPTE SUR Legerweb.com	4	OPTION DES RÉCLAMATIONS
	Adresse courriel : <input type="text"/>		Type de réclamation : Choisir à chaque fois <input type="text"/>
	(confirmation) Adresse courriel : <input type="text"/>		longueur incorrecte ou caractère invalide
	Mot de passe : <input type="password"/>		longueur incorrecte ou caractère invalide
	(confirmation) Mot de passe : <input type="password"/>		
	Code d'inscription (facultatif) : <input type="text"/>		

Recherche

Fiche:

Date naissance: La date de naissance doit être composée AAAA-MM-JJ

Code postal:

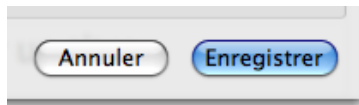
<https://www9.cssmi.qc.ca/transport/tarification/recherche>

Bienvenue sur le réseau privé virtuel de l'UQAM

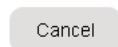
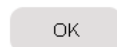
Utilisateur: UQAM\ Utilisez votre code d'accès MS |

Mot de passe

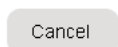
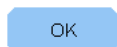
Dialogues OK/Cancel



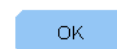
Dialogues OK/Cancel



- Vieux standard



- Utilisabilité récente



or [Cancel](#)

- Web 2.0

Dialogues OK/Cancel

- Ok / Cancel

- ordre de lecture, logique
- action primaire disponible en premier par navigation clavier (fréquence d'action)

- Cancel / Ok

- « Ok » est la conclusion du dialogue
- Action primaire dans le coin inférieur droit (repérage rapide)
- Précédent / Suivant (Ok mène à l'étape suivante)
- Pas d'aller-retour vers l'action principale (Ok)

Dialogues

- Se fier à la plate-forme (OS), à ce qui est **attendu**
- Être **cohérent** et **consistant**
- Taille, couleur, choix des termes, emplacement, ordre...
 - Choix le plus commun en surbrillance (sauf pour les actions dangereuses, où on souhaite que l'utilisateur lise les options)
- La même commande doit avoir toujours le même effet (déterminisme)
- Utiliser les standards
 - Ex: Couper/Copier/Coller (habituellement offerts dans un menu contextuel pour les applications Windows)
 - Respecter les standards des OS, qui sont parfois différents
- Paraît facile, mais n'est pas souvent suivi
 - permet à l'usager de généraliser

Cohérence lexicale

- Usages communs

rouge = erreur

vert = ok, go

gauche = moins

droite = plus

Exemples:

- https://web.archive.org/web/20130328094155/http://www.pneu-test.com/pneus_d_ete/toyo/proxes_ne/index.html
- <http://www.tirerack.com/tires/surveyresults/surveydisplay.jsp?type=AS>

- Rester cohérent avec les règles d'abréviation
- Noms mnémoniques au lieu de codes



Cohérences syntaxiques

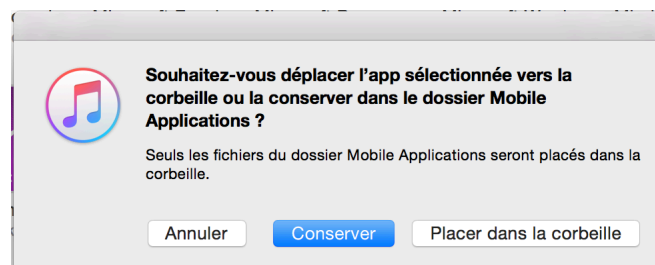
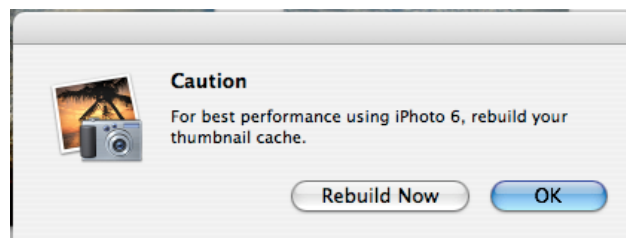
- Messages d'erreurs placés au même endroit
- Les items du menu doivent toujours être au même endroit dans le menu (favorise la mémorisation)
 - Cohérence interne (à l'intérieur du système)
 - Cohérence externe (similitudes entre divers environnements et applications)

Cohérences sémantiques

- Rendre les commandes globales toujours disponibles
 - Aide
 - Arrêt (de la commande en cours)
 - Ex.: Cliquer un bouton et pouvoir arrêter cette commande en déplaçant le curseur à l'extérieur avant de relâcher.
 - Annuler (la dernière commande)
- Opérations valides sur tous les objets de la même classe

Exemples d'incohérence

- MS Outlook / MS Internet Explorer
 - dans un contexte, CTRL+F signifie « Forward »
 - dans un autre contexte, cela signifie « Rechercher »
- Sélection courante dans des éditeurs graphiques
 - lorsqu'on crée un nouvel objet, il devient la sélection courante
 - lorsqu'on duplique un objet, l'objet original reste la sélection courante
- Opérations de déplacement d'un fichier sur Mac
 - déplacer un fichier dans la poubelle vs déplacer un disque (clé USB) dans la poubelle pour l'éjecter



Fournir la rétroaction

- Trois catégories de rétroaction : lexicale, syntaxique et sémantique
- Rétroaction lexicale
 - Mouvement du curseur
 - Écho du clavier
 - Effet de survol (*hover*)
- Rétroaction syntaxique
 - un élément de menu sous le curseur passe en vidéo-inversé pour indiquer qu'il sera exécuté si l'utilisateur relâche la souris

Fournir la rétroaction (suite)

- Rétroaction sémantique
 - Commande acceptée
 - reformuler (réafficher) la commande (ex. outil de recherche)
 - Commande en cours de traitement (Rétroaction intermédiaire)
 - compteur ou barre de progression
 - Commande complétée (Exécution terminée)
 - résultats
 - *prompt* pour la prochaine commande

Recherche dans Windows Vista

Name	Date modified	Type
No items match your search.		
Did you find what you were searching for?		

Positionnement de la rétroaction

- Là où les yeux sont fixés
 - point d'insertion
 - position du curseur

Prévention des erreurs

- Pourquoi?
 - éviter « la crainte et l'échec »
 - permettre un travail plus rapide
- Que faut-il considérer?
 - Positionnement des actions (Ex: bouton « Envoyer » de Outlook ne doit pas être activé par erreur...)
 - « la distance » entre les commandes
 - items de menu ou textes entrés (champs de recherche et de statut sur Facebook)
- Supprimer les commandes non disponibles
- Confirmer les actions dangereuses

Ex.: Login de Windows qui prévient si « touch-maj » est activée pendant la saisie

Correction des erreurs


- Niveau lexical
 - erreurs de frappe
(correction automatique dans MS Word, etc.)
- Niveau syntaxique
 - recommencer la commande
 - arrêt de l'opération en cours
- Niveau sémantique
 - annuler les opérations passées

Guides de conception

- <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa511258.aspx>
- <http://developer.apple.com/mac/library/navigation/>
- [https://developer.apple.com/library/ios/documentation/Use rExperience/Conceptual/MobileHIG/index.html](https://developer.apple.com/library/ios/documentation/Use%20rExperience/Conceptual/MobileHIG/index.html)
- www.webstyleguide.com
- www.usability.gov/guidelines/
- <https://www.gov.uk/designprinciples>

Quelques éléments d'interface problématiques...

* **My question is**




0 characters entered. | 3000 characters remaining.

Enter your question in the space provided. Remove non-allowed characters such as ? % ; * & "" () < >

Site Web Citi Mortgage

Païement d'amende en ligne...


ISLINGTON

Penalty Charge Notice Payment

Please enter the amount

Amount

?
▶
£

▶ Add to shopping basket
◀ Cancel

