Cours R2.02 Introduction à l'Interaction Humain-Machine

Cours 7 : Heuristiques et recommandations

Géry Casiez https://gery.casiez.net
Département informatique - IUT de Lille - Université de Lille

Plan du cours en 9 semaines

1. Introduction à l’interaction, placement
2. Programmation événementielle
3. Widgets et événements (1/2)
4. Widgets et événements (2/2)
5. Conception et prototypage (1/2)
6. Conception et prototypage (2/2)
7. **Heuristiques et recommandations**
8. Modèles et théories
9. Méthodes d’évaluation des IHM

Heuristiques, critères, règles…

8 critères ergonomiques de Bastien et Scapin

10 heuristiques de Nielsen

7 règles d’or de Coutaz

8 critères ergonomiques de Bastien et Scapin

1. guidage
2. charge de travail
3. contrôle explicite
4. adaptabilité
5. gestion des erreurs
6. homogénéité / cohérence
7. signifiance des codes et dénominations
8. compatibilité

http://hal.inria.fr/docs/00/07/00/83/PDF/RT-0077.pdf

1. Guidage

Définition

moyens mis en œuvre pour conseiller, orienter, informer et conduire l'utilisateur lors de ses interactions avec l'ordinateur (messages, alarmes, labels, etc.)

4 sous-critères

incitation

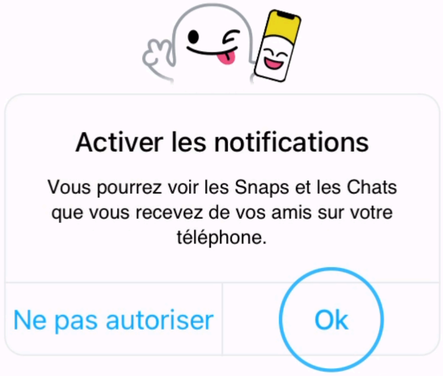
groupement/distinction entre items

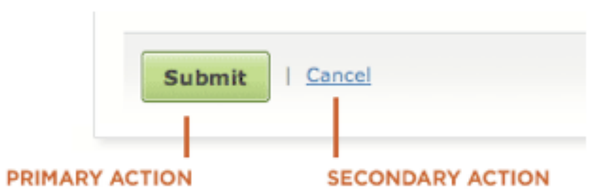
feedback immédiat

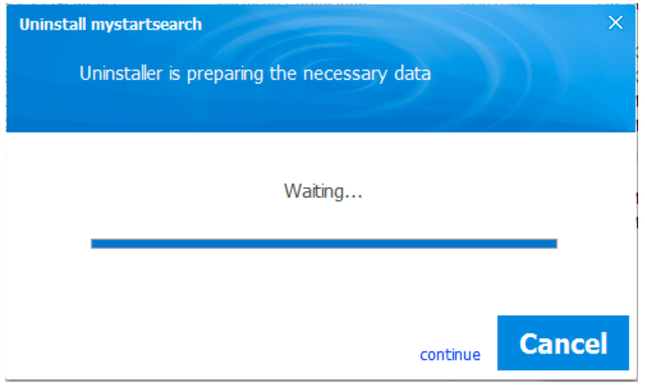
lisibilité

1. Guidage - incitation

A faire

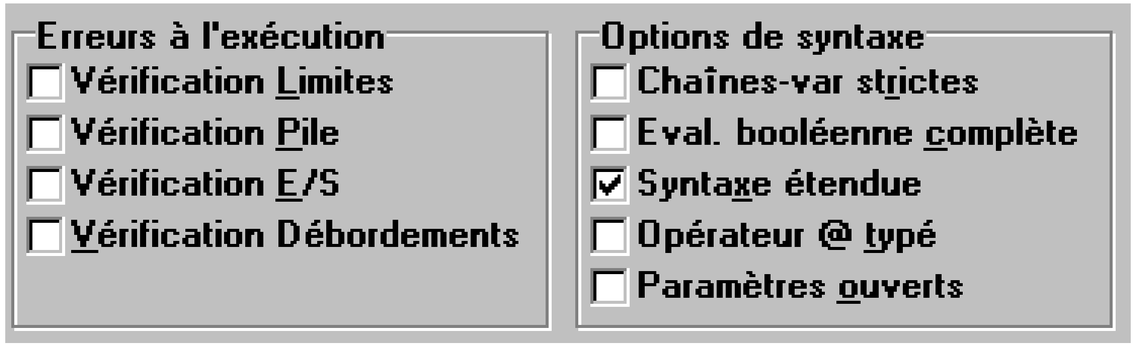






1. Guidage - groupement, distinction entre les items

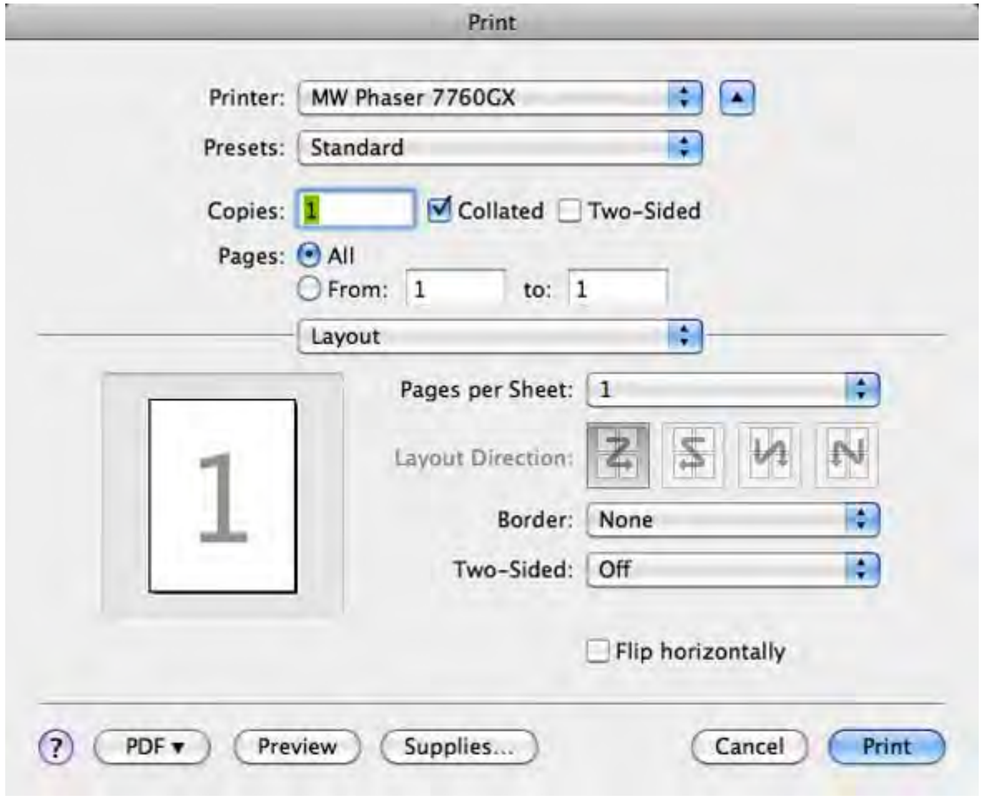
A faire



A ne pas faire

1. Guidage - groupement, distinction entre les items

A faire



1. Guidage - groupement, distinction entre les items

A faire

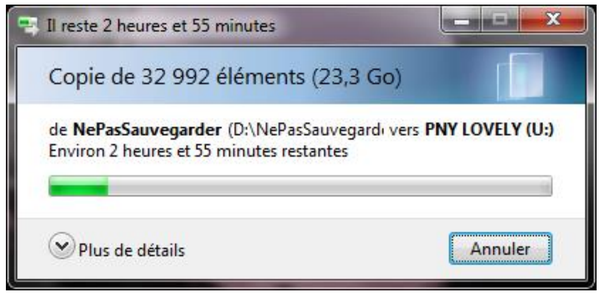
1. Guidage - feedback immédiat

A faire

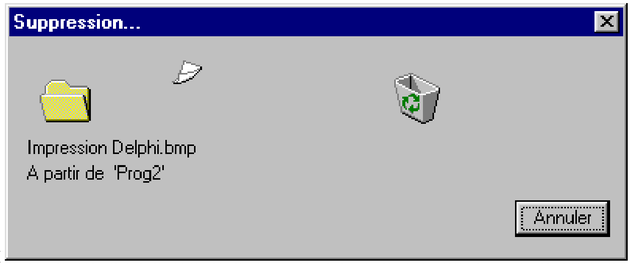
changer l'apparence d'un objet sélectionné

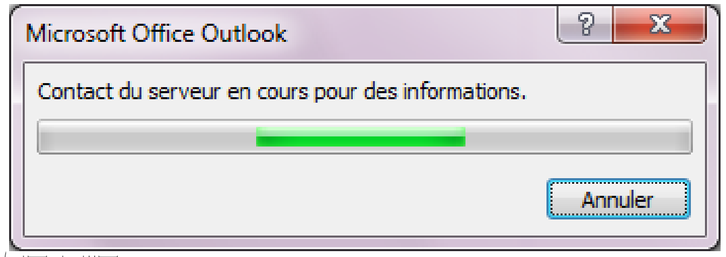
changement de curseur pour les attentes courtes

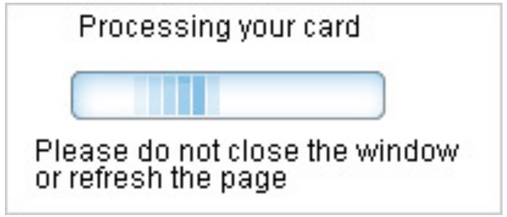
indicateur de progression pour les tâches plus longues (>5s)



A ne pas faire







1. Guidage - lisibilité

A faire

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed non risus. Suspendisse lectus tortor, dignissim sit amet, adipiscing nec, ultricies sed, dolor. Cras elementum ultrices diam.

A ne pas faire

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed non risus. Suspendisse lectus tortor, dignissim sit amet, adipiscing nec, ultricies sed, dolor. Cras elementum ultrices diam.

Pour vous désabonner, cliquez-ici

2. Charge de travail

Définition

- réduction de la charge perceptive des utilisateurs
- augmentation de l’efficacité du dialogue

2 sous-critères

- brièveté : concision, actions minimales
- densité informationnelle

2. Charge de travail - concision

A faire

Lancer

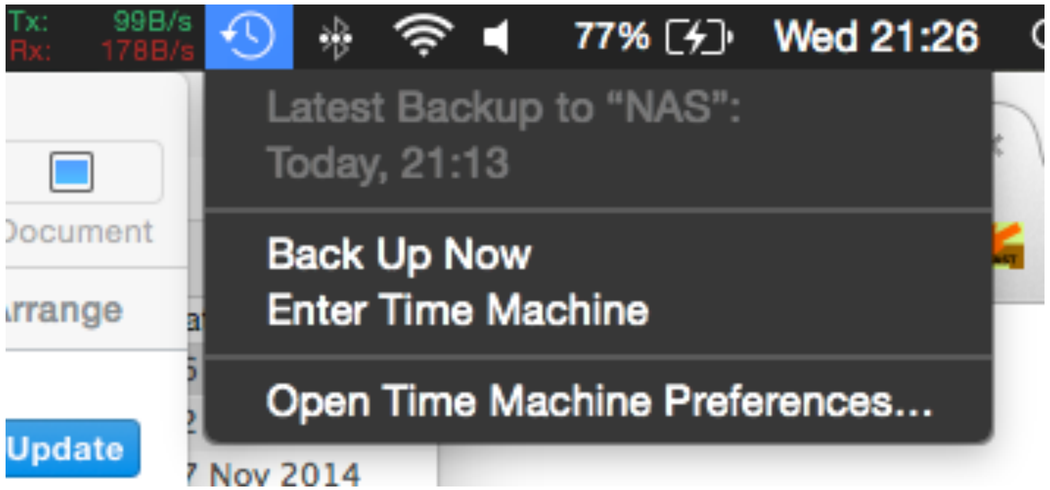
A ne pas faire

Lancement de l'application de gestion des notes

Tapez ici le numéro d'identification de l'étudiant dont vous voulez saisir les notes

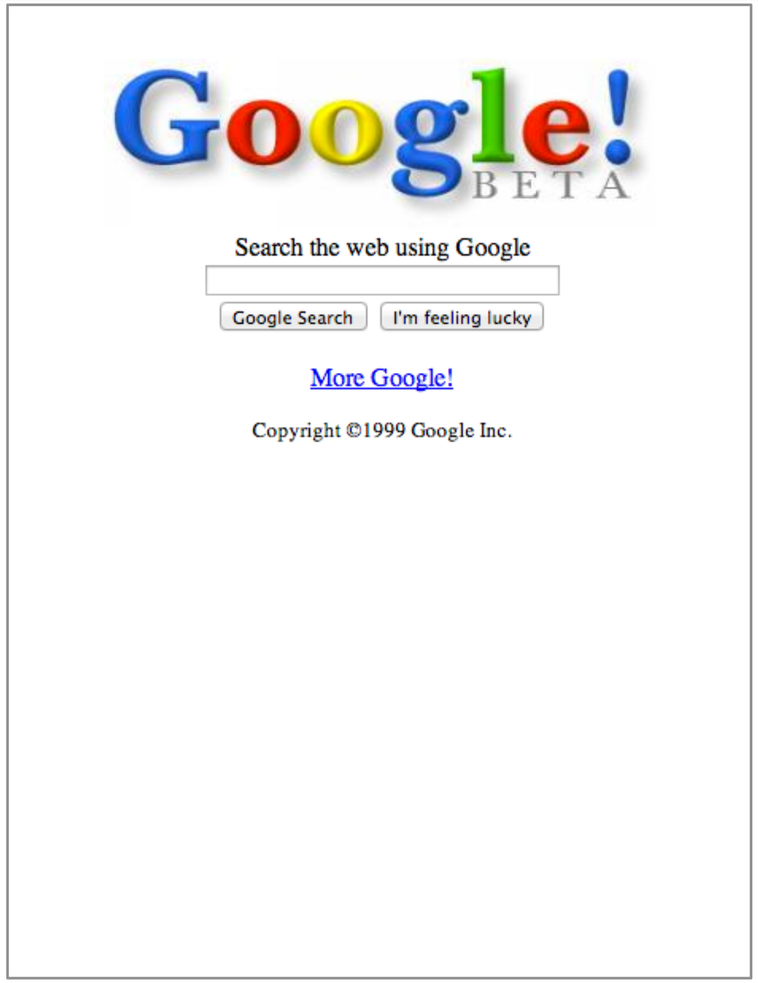
2. Charge de travail - concision

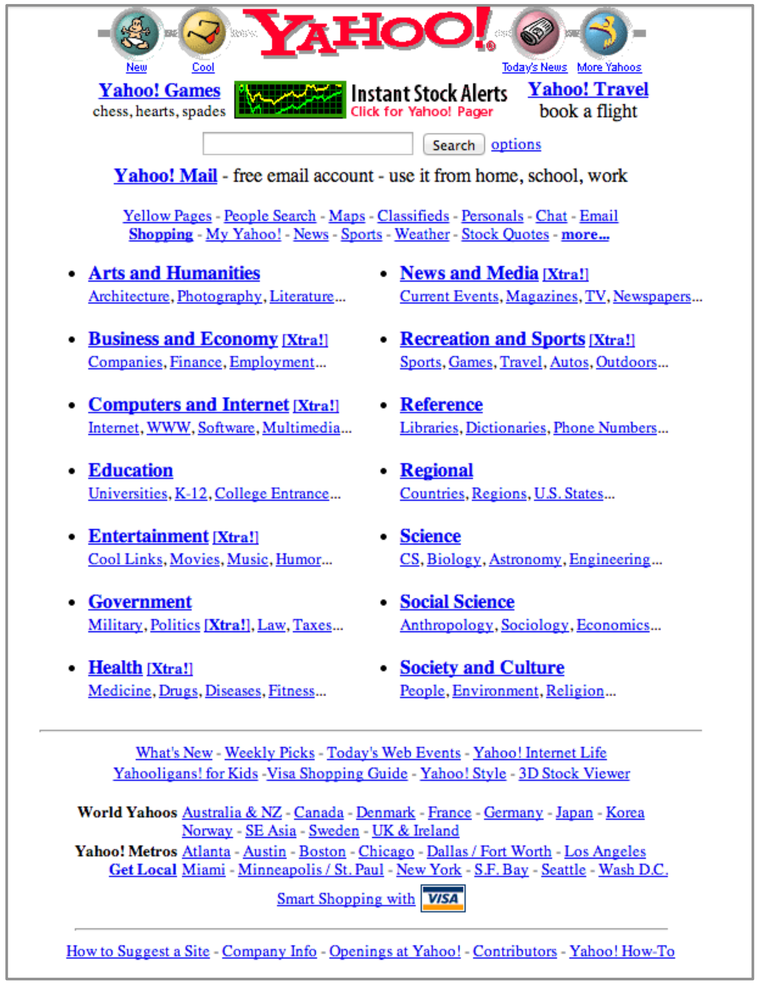
A faire



2. Charge de travail - concision

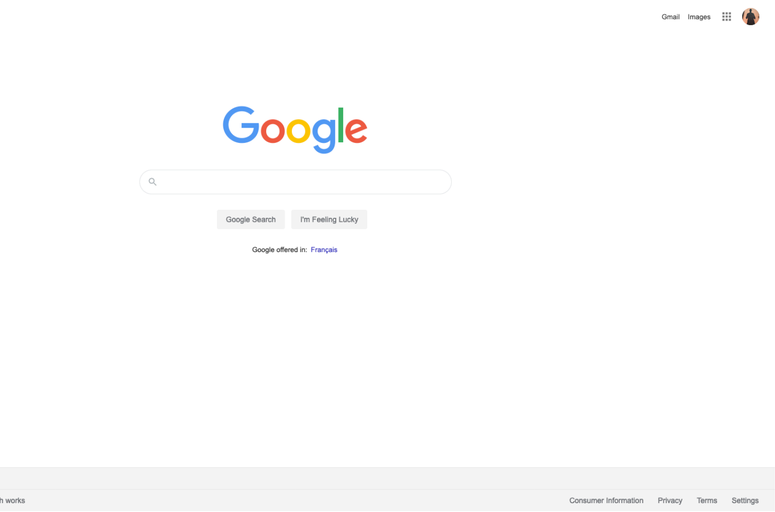
1999

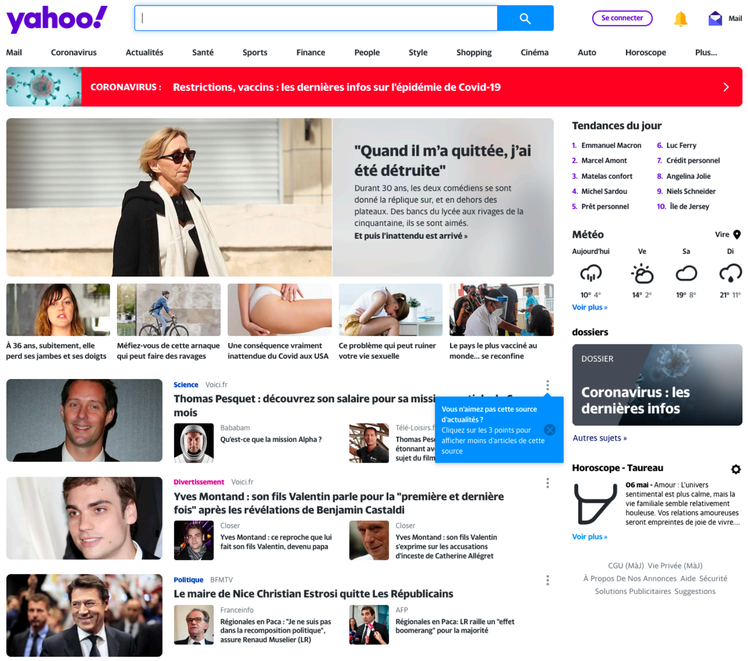


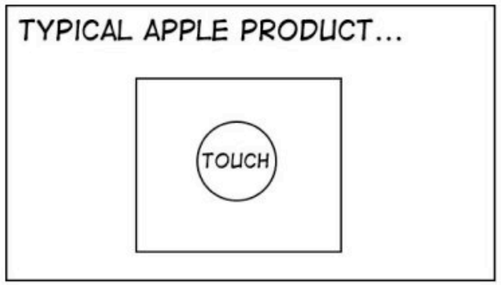


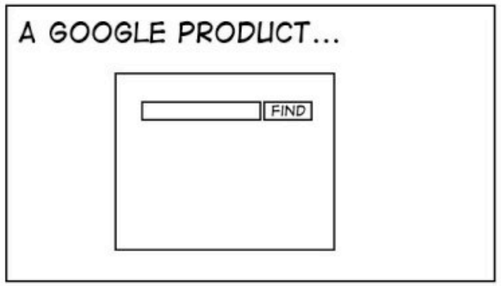
2. Charge de travail - concision

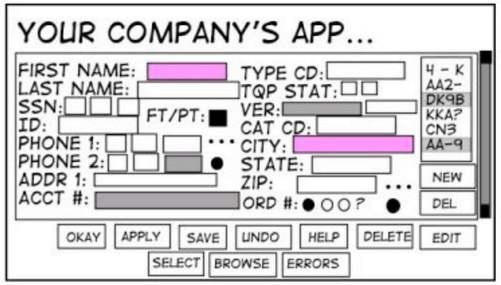
Aujourd'hui





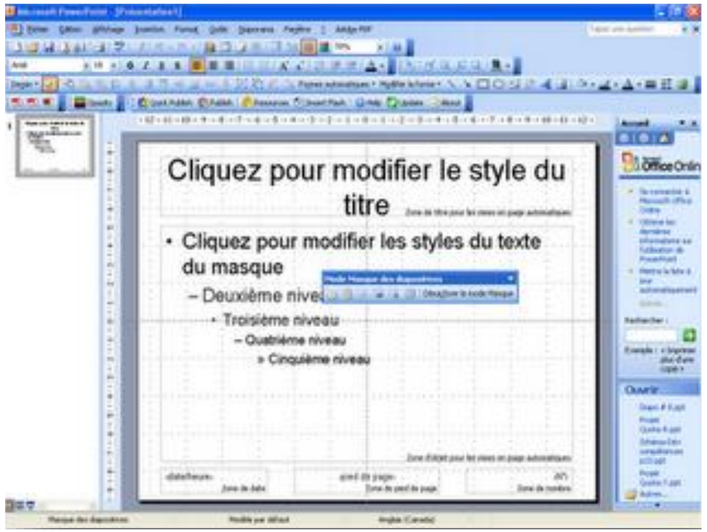




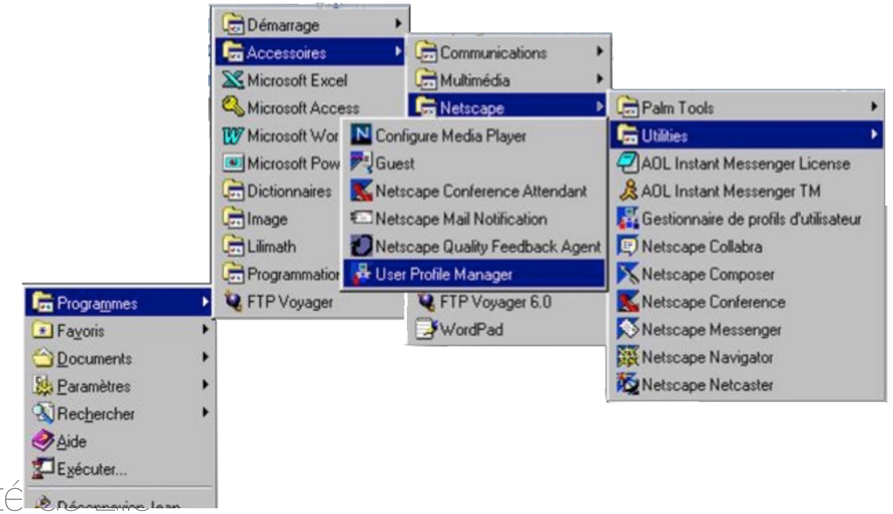


2. Charge de travail - actions minimales

A faire

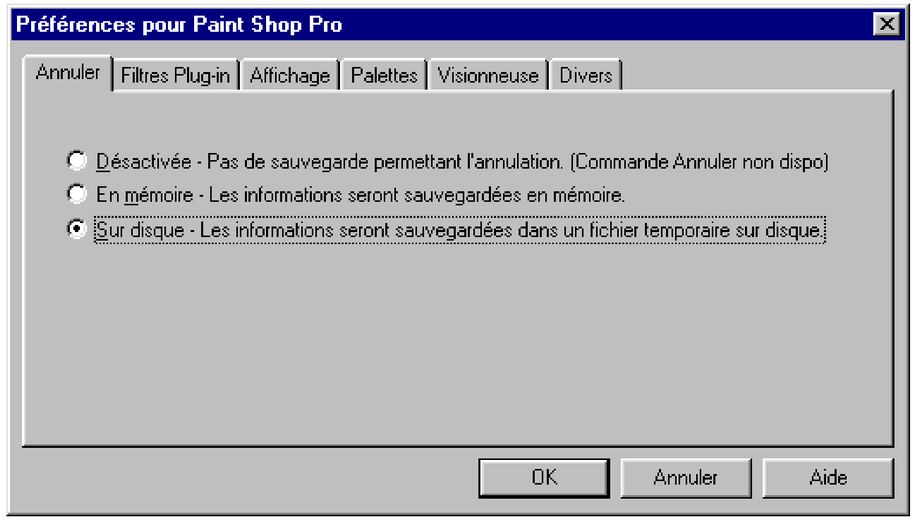


A ne pas faire

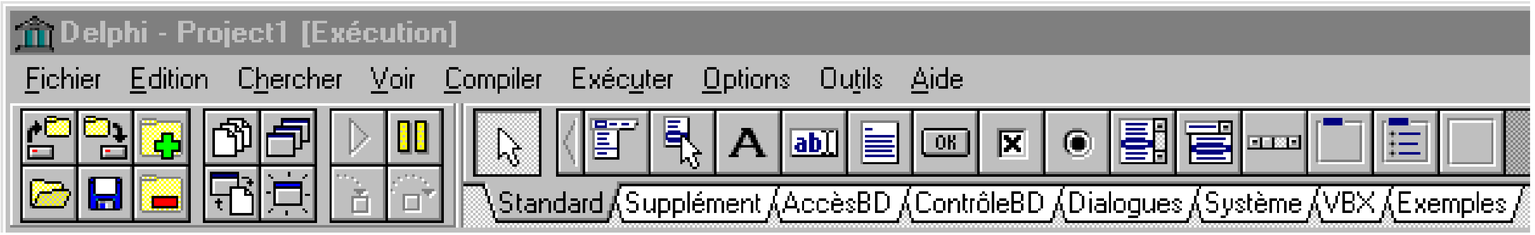


2. Charge de travail - densité informationnelle

A faire

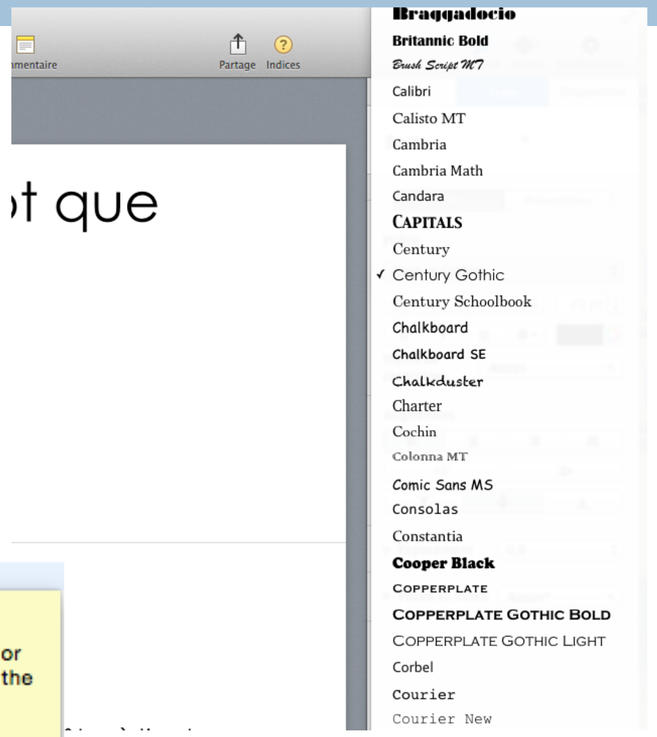


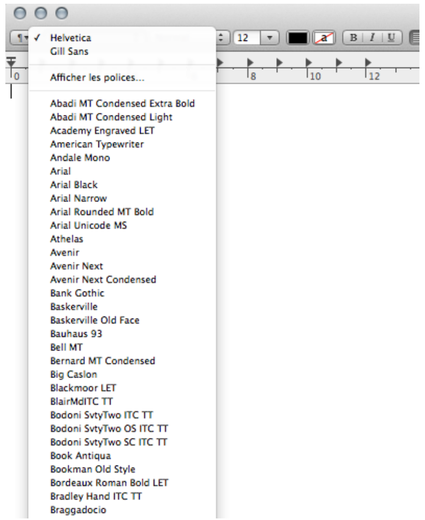
A ne pas faire

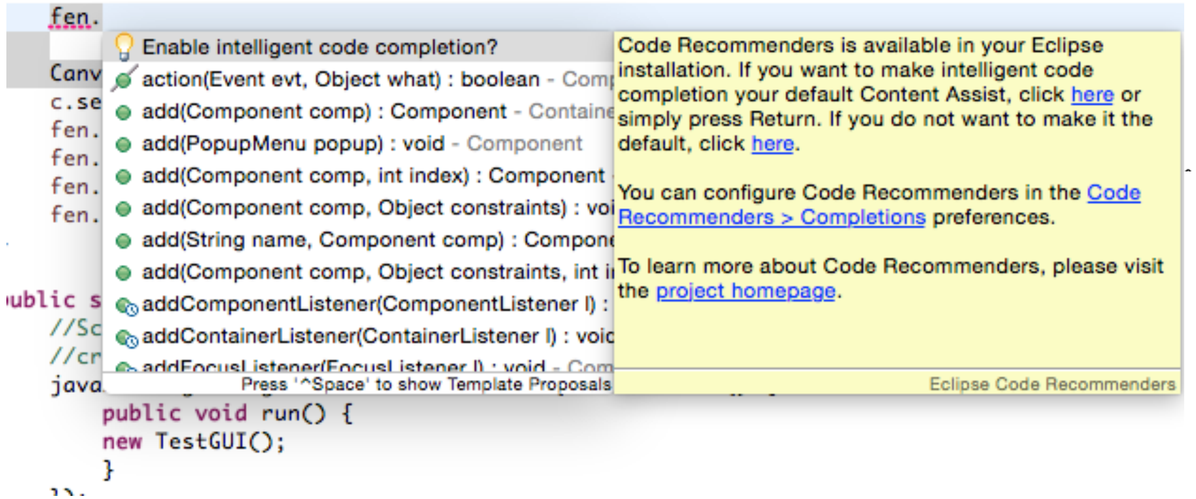


2. Charge de travail - reconnaître plutôt que se rappeler

A faire







A ne pas faire

3. Contrôle explicite

Définition : ce critère regroupe 2 aspects différents

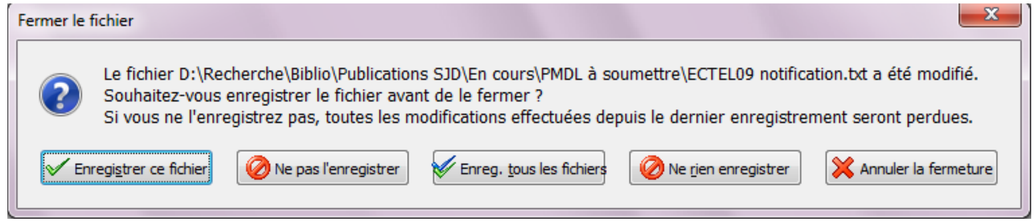
- la prise en compte par le système des actions des utilisateurs
- le contrôle des utilisateurs sur le traitement de leurs actions

2 sous-critères

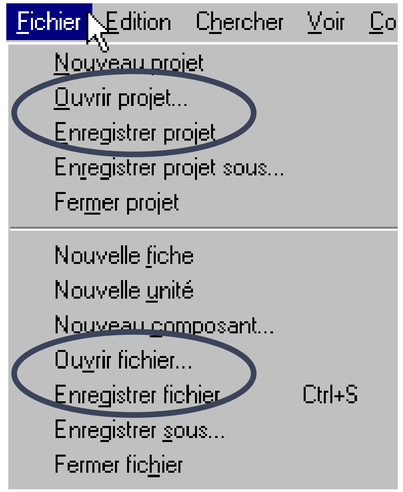
- actions explicites
- contrôle utilisateur

3. Contrôle explicite - actions explicites

A faire



A ne pas faire



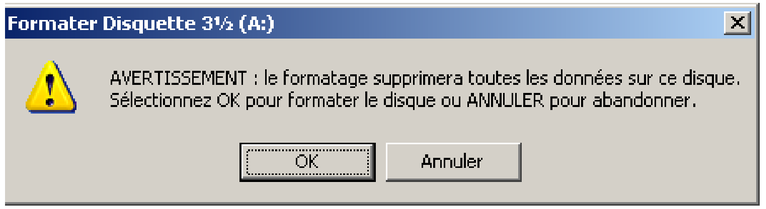
3. Contrôle explicite - actions explicites

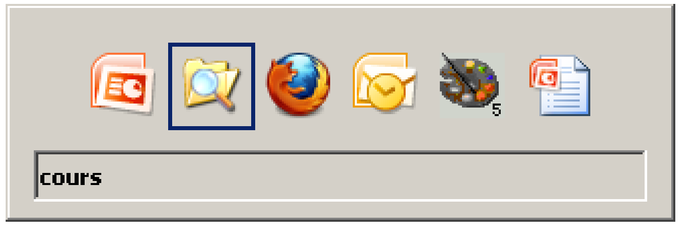
A faire

3. Contrôle explicite - contrôle utilisateur

A faire

laisser l'initiative à l'utilisateur
laisser l'utilisateur (basculer d'une activité à une autre, arrêter/interrompre une activité)





A ne pas faire

enregistrement automatique sans information

4. Adaptabilité

Définition

capacité du système à réagir selon le contexte, et selon les besoins et préférences des utilisateurs

2 sous-critères

flexibilité : plusieurs façons d'effectuer la même action

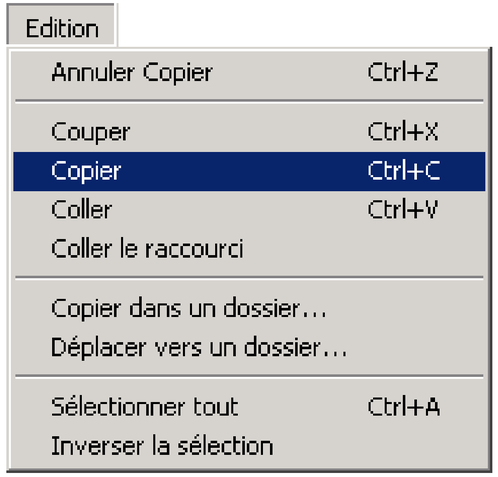
prise en compte de l'expérience de l'utilisateur

4. Adaptabilité - flexibilité

Exemple

copie de fichiers vers un support externe dans l'explorateur

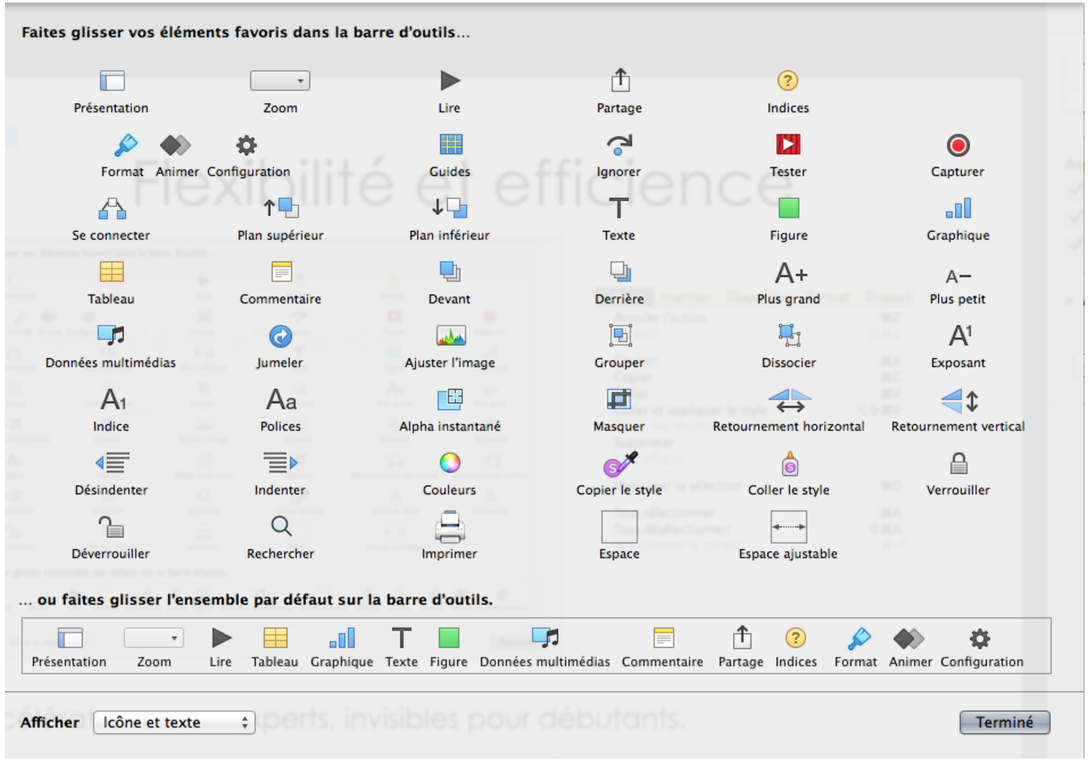
- glisser - déposer
- copier - coller : menus (édition, contextuel, envoyer vers)
- raccourcis clavier
- boutons

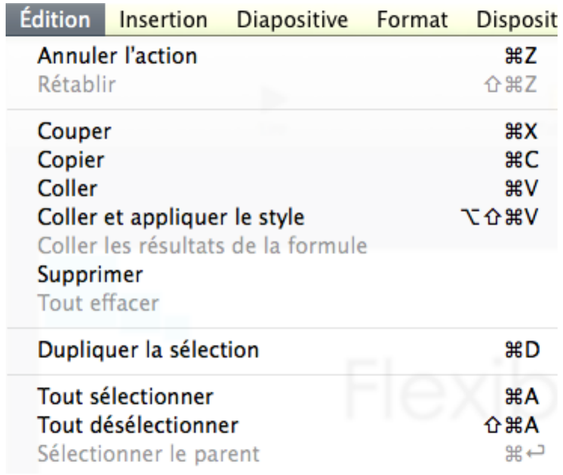


4. Adaptabilité - Flexibilité et efficience

Raccourcis clavier pour experts, invisibles pour débutants.

Permettre la personnalisation des actions fréquentes.





5. Gestion des erreurs

Définition : ce critère regroupe tous les moyens permettant

- d’éviter ou de réduire les erreurs
- de les corriger lorsqu’elles surviennent

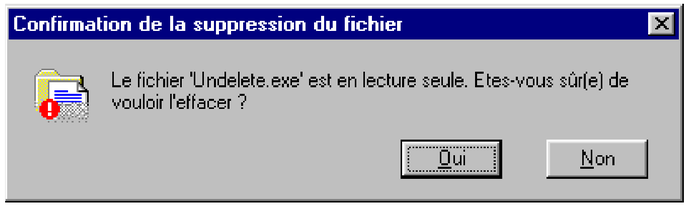
3 sous-critères participent à la gestion des erreurs

- protection contre les erreurs
- qualité des messages d’erreurs
- correction des erreurs

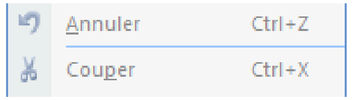
5. Gestion des erreurs - protection contre les erreurs

A faire

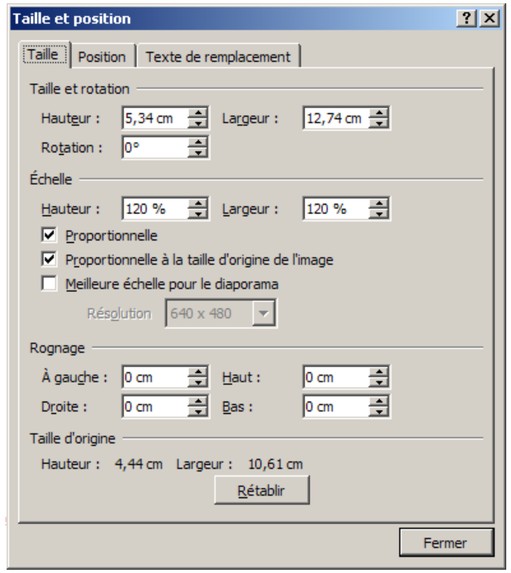
protéger les actions sensibles

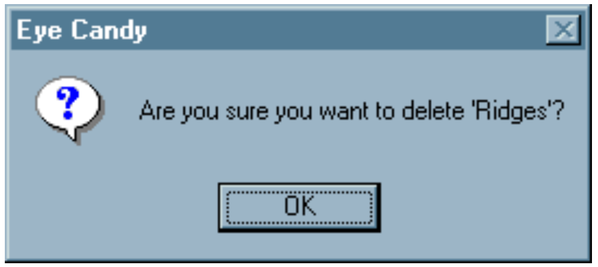


griser les commandes indisponibles



fournir des valeurs attendues

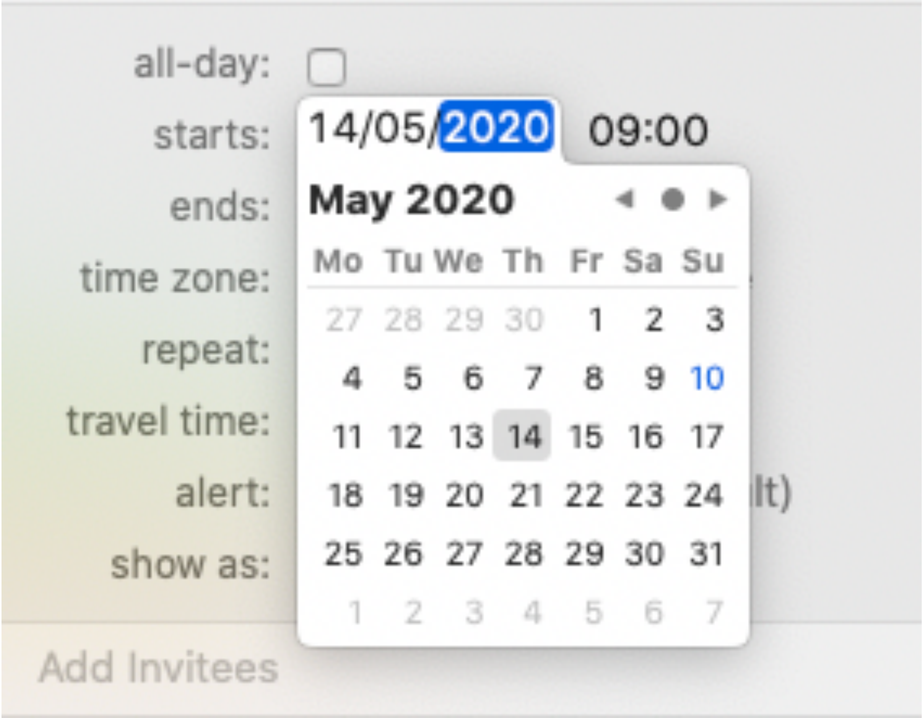




A ne pas faire

5. Gestion des erreurs - protection contre les erreurs

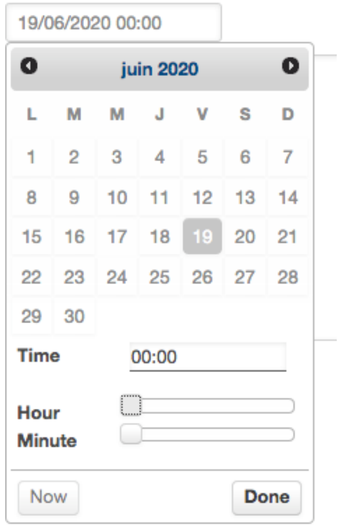
A faire



5. Gestion des erreurs - protection contre les erreurs

A faire

A ne pas faire



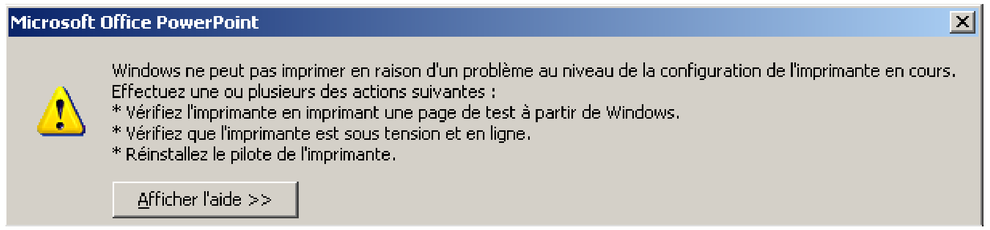
5. Gestion des erreurs - messages d'erreurs

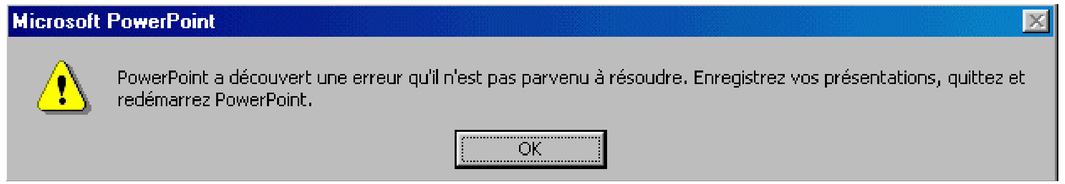
A faire

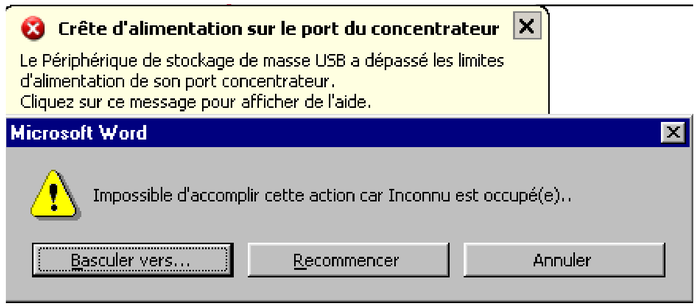
messages informatifs, constructifs, compréhensibles, amicaux, montrant la cause et la solution

4 types de messages

- information
- avertissement
- erreur bloquante
- indication de progression







A ne pas faire

5. Gestion des erreurs - correction des erreurs

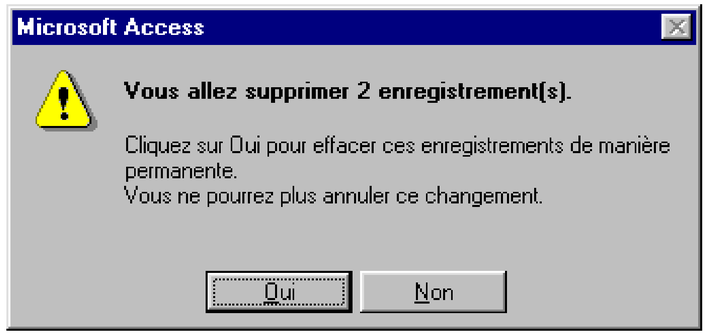
A faire

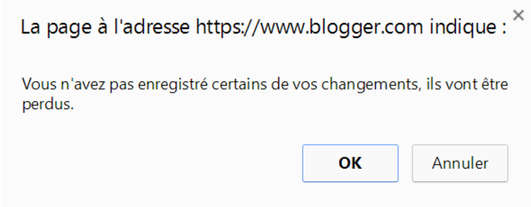
la commande annuler

la vérification des saisies

messages explicites

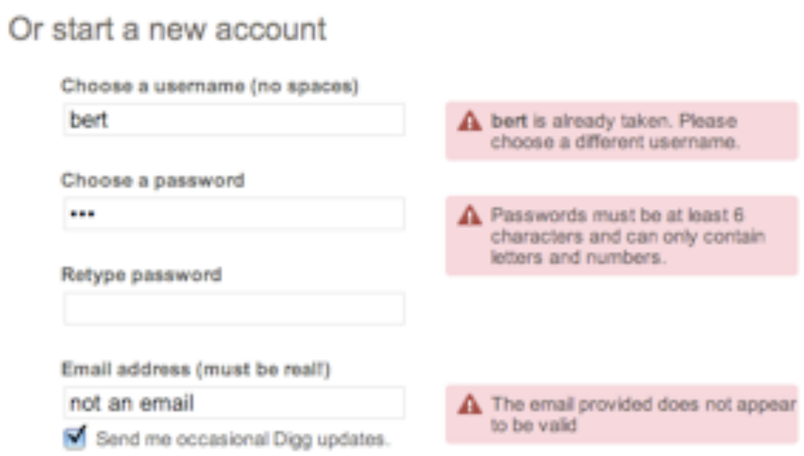
A ne pas faire





5. Gestion des erreurs - correction des erreurs

A faire



5. Gestion des erreurs - correction des erreurs

A faire

Ooooops, il y a eu un problème! Erreur 500

Il est impossible d'accéder à la page demandée. Pour remédier à ce problème:

1. Vérifiez que vous utilisez bien vos **login/mdp de l'IUT** et pas ceux de l'université.
2. Ré-essayez en passant votre navigateur en navigation privée.
3. Essayez avec un autre navigateur
4. De l'extérieur de l'université, essayez d'activer le VPN de l'université (normalement, ce n'est pas nécessaire).
5. Si le problème persiste, envoyez-nous un mail en précisant les circonstances du problème: login, lieu d'accès, date et heure d'accès, navigateur utilisé, OS utilisé et utilisation ou non du VPN.

A ne pas faire

Internal Server Error

The server encountered an internal error or misconfiguration and was unable to complete your request.

Please contact the server administrator at you@example.com to inform them of the time this error occurred, and the actions you performed just before this error.

More information about this error may be available in the server error log.

6. Homogénité / cohérence

Définition

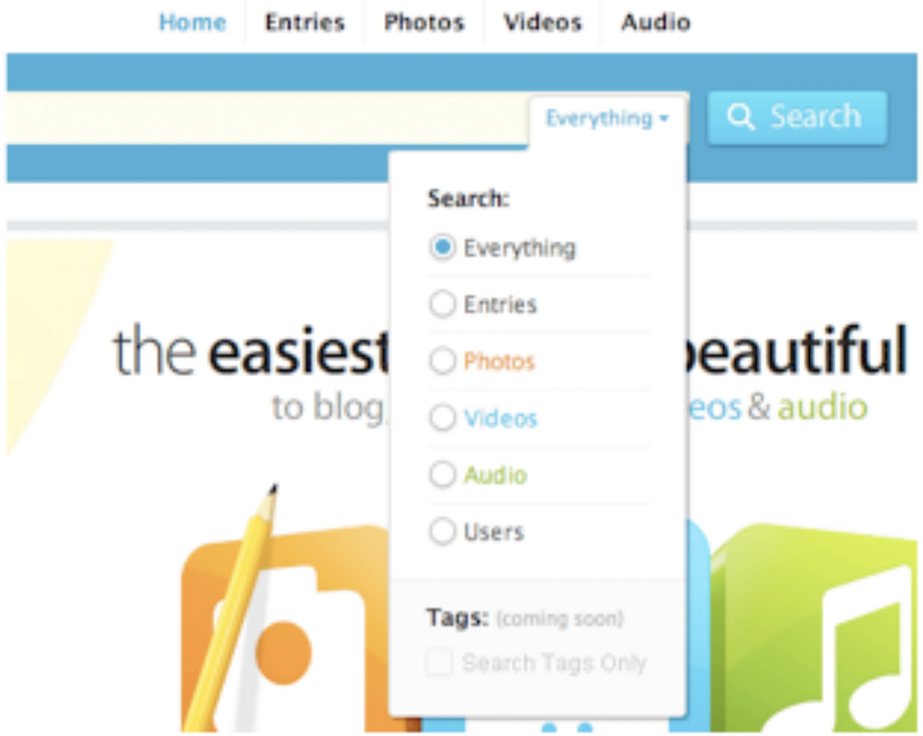
façon avec laquelle les choix de conception de l'interface

- sont conservés pour des contextes identiques
- et sont différents pour des contextes différents

6. Homogénéité/cohérence - dans un même logiciel

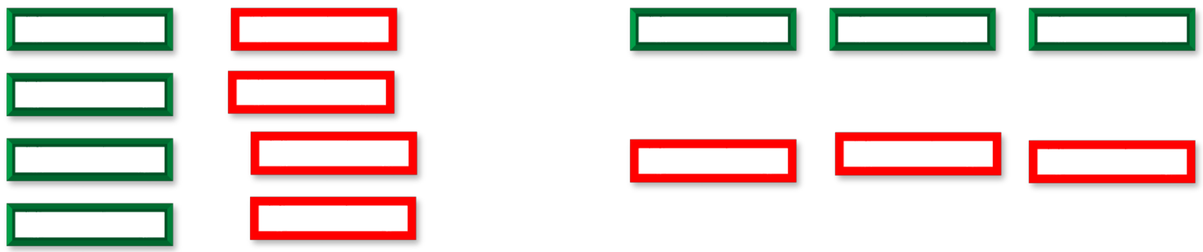
A faire

cohérence pour l'apparence, la position, le comportement des différents éléments

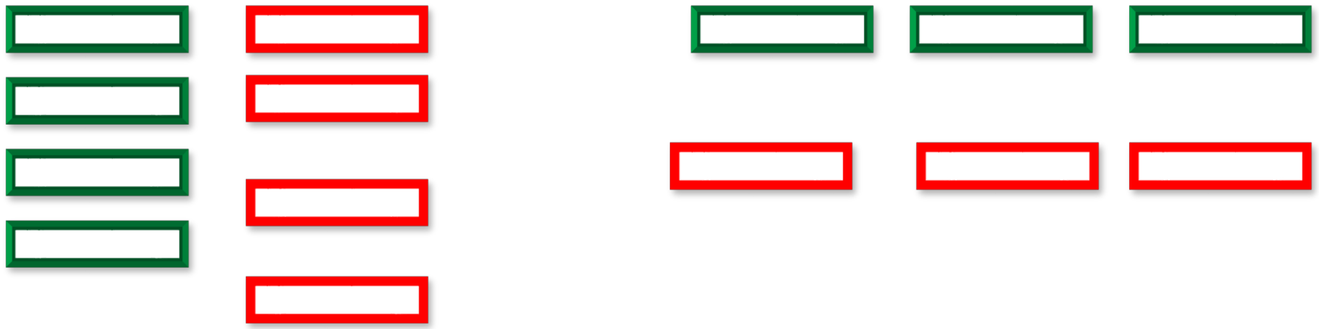


6. Homogénéité/cohérence

Alignements

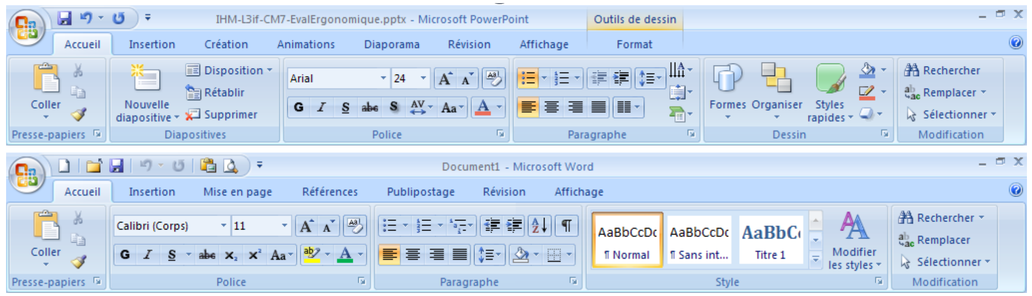


Espacements

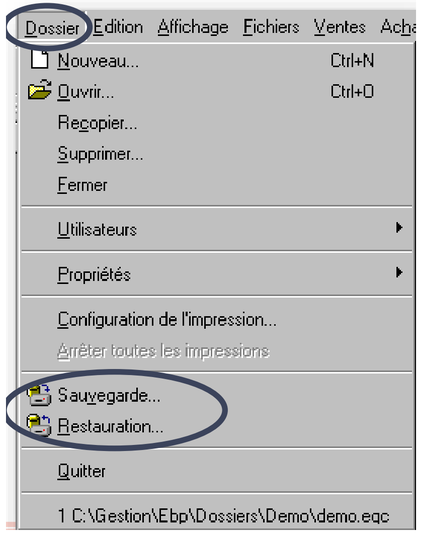


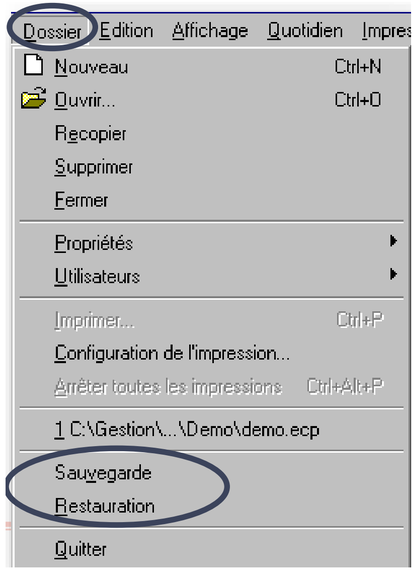
6. Homogénéité/cohérence - entre logiciels d'une suite

A faire



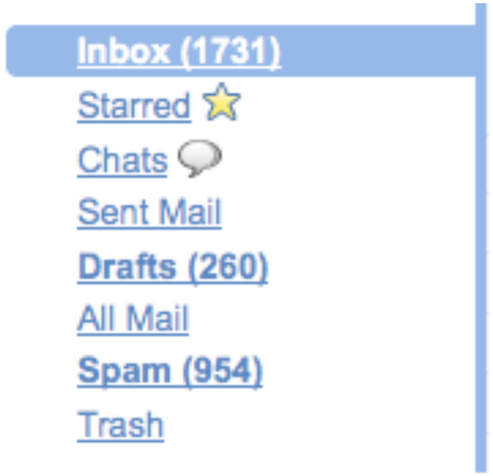
A ne pas faire





6. Homogénéité/cohérence - entre logiciels

Les utilisateurs ont certaines attentes liées à l'utilisation d'autres interfaces



7. Signifiance des codes et dénominations

Définition

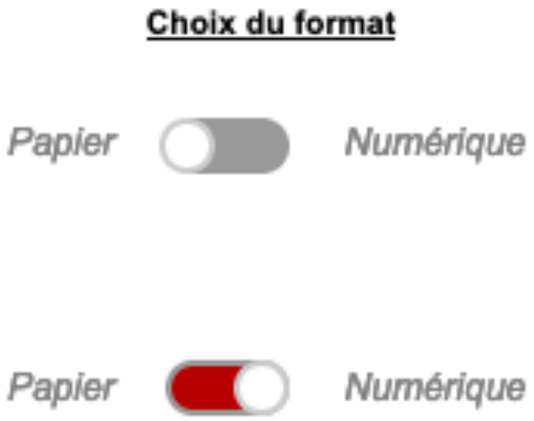
adéquation entre

- l'objet ou l'information affichée ou entrée
- et son référent

7. Signifiance des codes et dénominations

A faire

A ne pas faire



8. Compatibilité

Définition : le critère compatibilité se réfère à l'accord pouvant exister entre

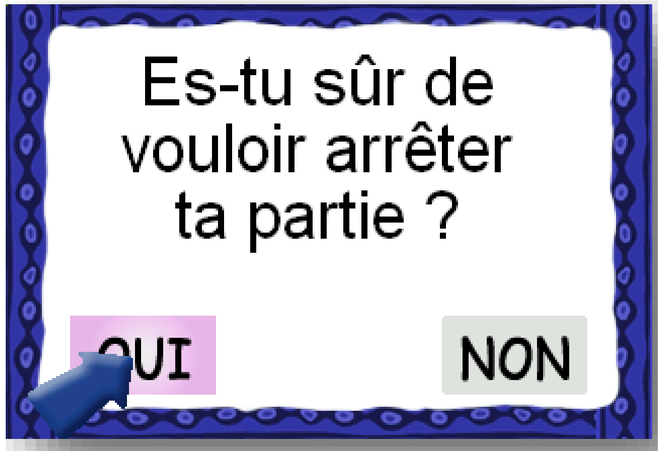
- les caractéristiques des utilisateurs (mémoire, perceptions, habitudes, compétences, âge, attentes, etc.) et des tâches,
- et l'organisation des sorties, des entrées et du dialogue d'une application donnée

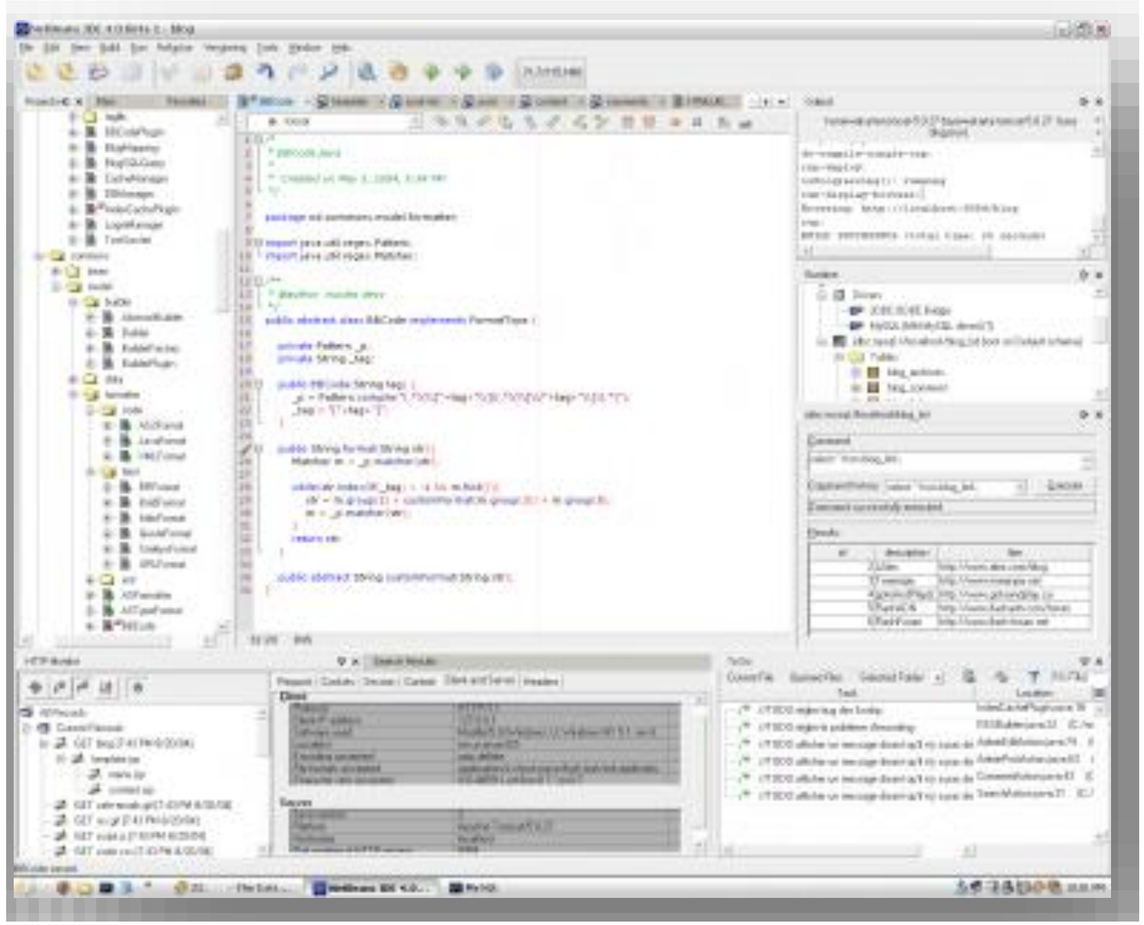
la compatibilité concerne également le degré de similitude entre divers environnements ou applications

8. Compatibilité - adaptation aux utilisateurs

À prendre en compte

- âge
- niveau « technologique »
- handicaps
- fréquence d'utilisation





Aide et documentation

Il est préférable qu'il n'y ait pas besoin de documentation

Un système peut avoir besoin d'aide et de documentation

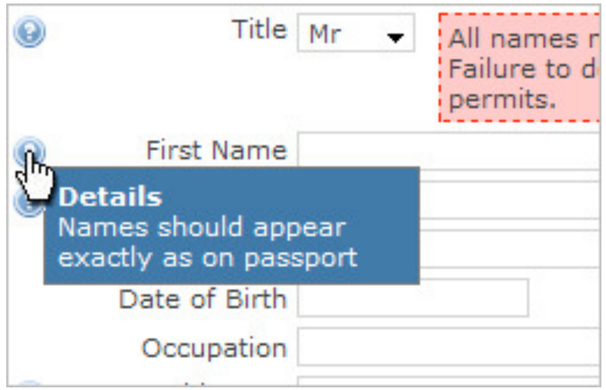
Doit être simple à chercher

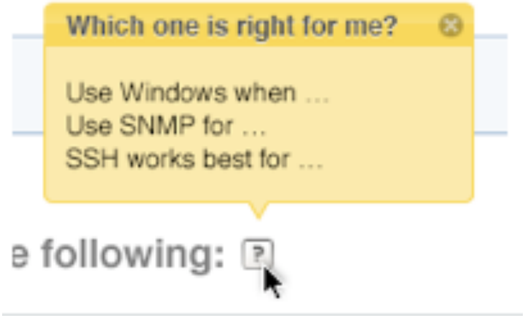
Doit se concentrer sur les tâches des utilisateurs

Énumérer les étapes concrètes

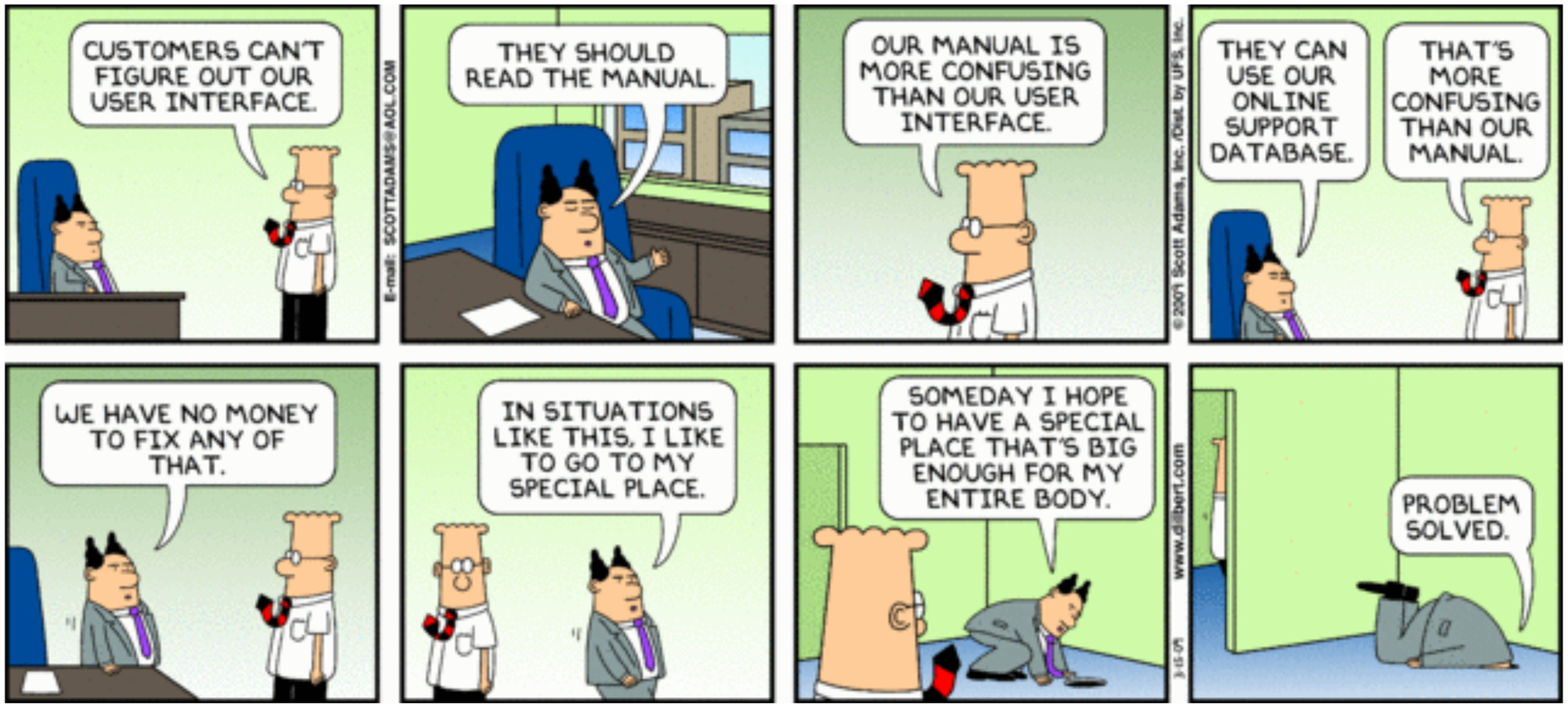
Pas trop importante

Aide et documentation





A USER INTERFACE IS LIKE A JOKE. IF YOU HAVE TO EXPLAIN IT, IT'S NOT THAT GOOD.


CUSTOMERS CAN'T FIGURE OUT OUR USER INTERFACE.
E-mail: SCOTTADAMS@AOL.COM
THEY SHOULD READ THE MANUAL.
OUR MANUAL IS MORE CONFUSING THAN OUR USER INTERFACE.
© 2001 Scott Adams, Inc. /Dist. by UFS, Inc.
THEY CAN USE OUR ONLINE SUPPORT DATABASE.
THAT'S MORE CONFUSING THAN OUR MANUAL.
WE HAVE NO MONEY TO FIX ANY OF THAT.
IN SITUATIONS LIKE THIS, I LIKE TO GO TO MY SPECIAL PLACE.
SOMEDAY I HOPE TO HAVE A SPECIAL PLACE THAT'S BIG ENOUGH FOR MY ENTIRE BODY.
www.dilbert.com
PROBLEM SOLVED.

10 heuristiques de Nielsen

1. proposer des dialogues simples, naturels et minimum
2. parler le langage de l’utilisateur
3. minimiser la charge de mémoire de l’utilisateur
4. être cohérent, respecter les standards
5. refléter le monde réel
6. fournir un retour à l’utilisateur
7. permettre une personnalisation pour les utilisateurs expérimentés
8. prévenir les erreurs
9. aider l’utilisateur à reconnaître, diagnostiquer et réparer les erreurs
10. rendre accessible aide et documentation

7 règles d’or de Coutaz

1. lutter pour la cohérence
2. lutter pour la concision
3. réduire la charge cognitive
4. mettre le contrôle entre les mains de l’utilisateur
5. souplesse d’utilisation
6. structurer le dialogue
7. prédire les erreurs